

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR
NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - NUCS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO: MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Hugo Viana Oliveira

**GESTÃO DO CONHECIMENTO: ANÁLISE SOBRE INSTRUMENTOS DE
TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO COMO MEIOS FACILITADORES DE
CONTROLE SOCIAL NO ÂMBITO MUNICIPAL**

PORTO VELHO

2011

Hugo Viana Oliveira

**GESTÃO DO CONHECIMENTO: ANÁLISE SOBRE INSTRUMENTOS DE
TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO COMO MEIOS FACILITADORES DE
CONTROLE SOCIAL NO ÂMBITO MUNICIPAL**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração da Fundação Universidade de Rondônia (UNIR), como requisito final para obtenção do Grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. José Moreira Silva

PORTO VELHO

2011

Dados internacionais de catalogação na publicação - CIP

O48g

Oliveira, Hugo Viana.

Gestão do conhecimento: análise sobre instrumentos de tecnologia como meios facilitadores de controle social no âmbito municipal. / Hugo Viana Oliveira. – Porto Velho : [s.n.], 2011.
46 p.

Orientação: Dr. José Moreira Silva
Dissertação (Mestrado) – Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR – Núcleo de Ciências Sociais – Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Administração, 2011.

1. Gestão do conhecimento. 2. Tecnologia da informação. 3. Governabilidade pública. 4. *Accountability*. 5. Rondônia I. Silva, José Moreira. II. Fundação Universidade Federal de Rondônia. III. Título.

CDU.: 658.3:004

HUGO VIANA OLIVEIRA
GESTÃO DO CONHECIMENTO: ANÁLISE SOBRE INSTRUMENTOS DE
TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO COMO MEIOS FACILITADORES DE
CONTROLE SOCIAL NO ÂMBITO MUNICIPAL

Dissertação julgada adequada para a obtenção do **Título de Mestre** em Administração, e aprovada em sua forma final pelo programa de pós-graduação – Mestrado em Administração (PPGMAD) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

Porto Velho, 05 de julho de 2011.

Prof. Dr. Osmar Siena
Coordenador do Programa de Pós Graduação Mestrado em Administração -
PPGMAD

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. José Moreira da Silva Neto (Orientador)
Programa de Pós Graduação Mestrado em Administração PPGMAD/UNIR

Prof. Dr. Tomás Daniel Menendez Rodriguez(Membro Interno)
Programa de Pós Graduação Mestrado em Administração PPGMAD/UNIR

Profa. Dra. Darlene Figueiredo Borges Coelho (Membro Externo)
Universidade Federal de Rondônia - UNIR

À minha esposa Arícia, pela força,
cumplicidade e conforto ao longo deste
processo.

Aos meus pais Jonas e Cleide, por
sempre confiarem e ampararem minhas
escolhas.

Ao meu irmão Fábio, que vibra como se
fosse sua, cada conquista por mim
realizada.

Esse resultado é de todos nós.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus, por guiar todos os meus caminhos e ajudar a atravessar barreiras que me levaram a essa grande conquista.

À minha esposa Arícia, que iniciou a caminhada junto comigo e a cada passo, um pouco mais difícil, sempre esteve pronta para oferecer ajuda irrestrita. – Você é muito importante.

Aos meus pais, Jonas e Cleide, e meu irmão Fábio, pelo caráter e exemplo de superação apresentado não apenas em palavras, mas também com atitudes ao longo de toda existência.

Ao meu orientador professor José Moreira da Silva Neto, pelo incentivo à pesquisa trazido desde a época da graduação e a prontidão no auxílio às atividades e discussões sobre o curso da dissertação.

Aos meus familiares, que sempre estiveram ao meu lado com palavras de incentivo e se emocionaram a cada notícia positiva.

Aos professores membros do programa, pela possibilidade de acesso a leituras e ensinamentos importantes para construção do meu conhecimento.

Aos colegas de PPGMAD, pela força e companheirismo nos momentos mais difíceis da caminhada.

Aos colegas de profissão, que apoiaram em todos os instantes, em especial ao Sílvia, Autran e Alessandra, pelo apoio durante o cumprimento dos créditos do programa.

Ao amigo professor Sérgio Alves, que dispensou tempo precioso para ajudar na materialização da proposta inicial da pesquisa.

RESUMO

A responsabilidade de promover a ampla publicidade das ações e a facilidade de acesso aos instrumentos de tecnologia da informação faz com que os agentes públicos, na busca de atender aos requisitos legais, promovam uma série de ferramentas corporativas de compartilhamento da informação, convencionalmente chamados de portais. Tais ferramentas, por vezes, ignoram preceitos de usabilidade e disponibilizam informações pouco intuitivas aos anseios da população. Neste prisma, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o nível de desenvolvimento das ferramentas de tecnologia da informação utilizadas pelas prefeituras municipais do estado de Rondônia, visando oferecer subsídios ao acompanhamento e controle da sociedade. O referencial teórico foi organizado em três perspectivas: a primeira observa a contribuição da tecnologia da informação sobre a gestão do conhecimento organizacional, apresentando meios de estruturar e organizar o conhecimento em instituições. A segunda analisa as ferramentas de tecnologia da informação subsidiando a governabilidade pública e o *accountability* social. E, na terceira perspectiva, descreve o programa federal Governo Eletrônico o qual trabalha ações modernizadoras vinculadas à administração pública. Posteriormente, através de fontes bibliográficas, foram estabelecidos critérios para a avaliação das ferramentas tecnológicas, etapa que destacou três classificações de avaliação: conteúdo informacional disponibilizado, estágio dos serviços prestados e melhores práticas de organização de ferramentas tecnológicas. Deste modo, a coleta de dados ocorreu sobre os trinta e três municípios rondonienses que dispunham de ferramentas, estilo portal, como forma de compartilhamento de informação. Onde, os achados da pesquisa demonstraram que embora a internet seja um meio eficiente de promover o *accountability* público, poucos municípios utilizam de tal ambiente de forma eficaz e intuitivo à sociedade. Por fim, como contribuição, o trabalho apresenta uma sugestão de estruturação da informação a fim de possibilitar o rápido acesso aos dados, auxiliando o controle social e a tomada de decisões.

Palavras Chaves: Gestão do conhecimento. Tecnologia da Informação. Governabilidade pública. Rondônia.

ABSTRACT

The responsibility to disseminate the actions and easy access to the tools of information technology makes public officials, seeking to meet the legal requirements, to promote a series of corporate tools for sharing information, conventionally called portals. Such tools sometimes ignore the precepts of usability and provide some intuitive information to the wishes of the population. Thus, the purpose of this study was to evaluate the level of development of information technology tools used by municipal governments of Rondônia state, seeking to offer subsidies to accountability public. The theoretical reference was organized into three perspectives: the first brings the contribution of information technology on organizational knowledge management, presenting ways of structuring and organizing the institutional knowledge. The second reviews the tools of information technology by subsidizing the Social Accountability and public governance. The third perspective, describes the federal e-government which works streamlining actions related to public administration. Through literature sources were established criteria for testing the technological tools, which were deployed three classifications of evaluation: information content available, stage of services and best practices, organizing technological tools. Thus, the collection of data occurred over the thirty-three municipalities of Rondônia they had tools, style portal as a way of sharing information. The research findings show that although the Internet is an efficient way of promoting public accountability, few municipalities use of such an environment effectively and intuitive to society. Finally, as a contribution, the paper presents a suggestion for structuring information to enable quick access to data, helping social control and decision making.

Keyword: Knowledge Management. Technology of Information. Public Governance. Rondônia

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 -	Processos de Data Warehouse.....	23
Figura 02-	Fluxo de abstração dos dados utilizando Data Warehouse e Data Mining.....	24
Figura 03 –	Princípios Fundamentais do Controle Social.....	27
Figura 04 –	<i>Accountability</i> no setor público	28
Figura 05 –	Modelo de organização de <i>Data warehouse</i> em organizações públicas municipais.	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 -	Classificação dos Estados brasileiros que mantém ferramentas tecnológicas de compartilhamento de informação social.....	17
Quadro 02 -	Conceitos de Dados, Informação e Conhecimento.....	21
Quadro 03 -	Agrupamento dos critérios destacados na pesquisa bibliográfica sobre meios de avaliação de TICs	32
Quadro 04 -	Questionamentos observados na ferramenta de coleta de dados.....	33
Quadro 05 -	Classificação da pesquisa quanto à forma, fins, procedimentos e instrumentos conforme o objetivo geral.....	34
Quadro 06 -	Classificação da pesquisa quanto à forma, fins, procedimentos e instrumentos conforme objetivos específicos.....	35
Quadro 07 -	Crítérios de avaliação de ferramentas tecnológicas na administração pública.....	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 -	Ocorrência dos critérios avaliados nas ferramentas de compartilhamento de informação dos estados brasileiros.....	18
Gráfico 02 -	Quantitativo de municípios com ferramenta, disponível à sociedade....	36
Gráfico 03 -	Quantitativo de municípios que atendem a critérios elaborados pela gerencia do programa e-Gov.....	37
Gráfico 04 -	Classificação dos municípios quanto aos estágios avaliados pela ONU sobre as ferramentas de e-Gov.....	37
Gráfico 05 -	Avaliação quanto conceitos de Data warehouse.....	38

LISTA DE SIGLAS

DW	- <i>Data Warehouse</i>
GC	- Gestão do Conhecimento
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OLAP	- <i>On-Line Analytical Processing</i>
OLTP	- <i>On-line Transaction Processing</i>
SBGC	– Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento.
TI	– Tecnologia de Informação.
TICs	– Tecnologias de Informação e Comunicação.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. Delimitação do Problema	14
1.2. Objetivos	14
1.2.1. Geral	14
1.2.2. Específicos	14
1.3. Relevância à linha de pesquisa	14
1.4. Justificativa	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1. Gestão do conhecimento organizacional	18
2.2. Tecnologia da informação e gestão do conhecimento	19
2.2.1. Estruturando e organizando o conhecimento em organizações	19
2.2.2. Armazenamento e compartilhamento de informação	21
2.3. Governabilidade pública	24
2.3.1. A tecnologia da informação suportando a transparência	25
2.4. O Programa Governo Eletrônico	28
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
3.1. Definição de variáveis	35
3.2. Universo e amostras	37
3.3. Coleta de dados	38
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
4.1. Perfil da Amostra	36
4.2. Análise e Interpretação de dados	39
4.3. Sugestões	40
5. CONSIDERAÇÕES	42
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICE A – Formulário Instrumento de Pesquisa	47

APÊNDICE B – Lista de endereços eletrônicos dos municípios pesquisados. (Continua) -----	48
APÊNDICE B – Lista de endereços eletrônicos dos municípios pesquisados. (Conclusão) -----	49
ANEXO B – Imagem do portal institucional da Prefeitura Municipal de Ariquemes -	50
ANEXO C – Imagem do portal institucional da Prefeitura Municipal de Espigão do Oeste -----	51
ANEXO D – Imagem do portal institucional da Prefeitura Municipal de Ji-Paraná---	52
ANEXO E – Imagem do portal institucional da Prefeitura Municipal de Porto Velho	53

1. INTRODUÇÃO

No início do século VI, tempos da sociedade feudal, a terra foi o principal meio de produção de riquezas e seus proprietários considerados a elite do poder civilizado. Posteriormente, no século XVIII, com a revolução industrial, o desenvolvimento tecnológico possibilitou às organizações um diferencial competitivo e grande acúmulo de capital. Nos dias atuais o conhecimento é o responsável pela geração de riquezas nas organizações.

Em 1597 Francis Bacon escreveu sobre “*Nam et ipsa scientia potestas est*”, onde a tradução é “Porque o próprio saber é poder”. Seguindo esta teoria, Davenport define que a informação internada na mente humana é chamada de conhecimento, (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Sendo assim, mesclando as teorias de Francis Bacon com Davenport, este chegou a conclusão que conhecimento é poder.

Sendo o conhecimento, para Davenport e Prusak, a internalização da informação na mente humana, um artigo publicado na revista GC Brasil¹ diz que apenas 10% deste conhecimento está explícito em marcas, patentes, relatórios ou softwares e o restante está em experiências e habilidades individuais ainda não materializadas. Desta forma, o indivíduo torna-se peça fundamental para uma organização, (GC BRASIL, 2006). Por isso, pode-se dizer que conhecimento é sinônimo de capital intelectual, significando qualquer coisa importante para a organização que esteja contida nas pessoas, derivando de processos, sistemas, cultura organizacional, habilidades individuais, valores e *know-how* que ainda não foram materializados, (BUKOWITZ e WILLIAMS, 2005).

A gestão do capital intelectual da organização, passa pela necessidade de materialização e organização de dados de forma adequada (agrupamento, categorização e padronização), para que seja possível uma rápida recuperação e manipulação, permitindo uma tomada de decisão subsidiada por informações relevantes.

¹ Revista da Sociedade brasileira de Gestão do Conhecimento

Segundo estudos da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC), para o conhecimento ter um melhor aproveitamento nas organizações é necessário que ele seja compartilhado e estimulado. Desta forma, todos os recursos financeiros dispensados para sua formação seriam amplamente aproveitados.

Em organizações públicas, a gestão do conhecimento tem um papel importante nas decisões estratégicas. No entanto, o interesse deixa de ser a obtenção de vantagens competitivas ou novos mercados e passa a ser o interesse comum à sociedade. A correta utilização do conhecimento institucional pode trazer mais eficiência, serviços de qualidade, otimização e valorização dos recursos humanos, (RIBEIRO, 2006).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desempenham um papel importante neste processo da gestão do conhecimento organizacional, articulando processos operacionais, armazenando e recuperando informação de forma a fortalecer o seu fluxo e serviços nas organizações.

Os valores dispensados por organizações públicas para a transformação de dados em conhecimento e organização de TICs é alto. Levantamento realizado pelo Tribunal de Contas da União no ano de 2008 constatou que em 2006 o Brasil, no âmbito federal, foram gastou 6 bilhões de reais com tecnologia da informação em organizações federais, (BRASIL, 2010)

O reaproveitamento dos dados por outras organizações públicas, pouco ocorre e quando ocorre é por meios conservadores, como memorandos e ofícios, pouco ágeis, uma vez que as informações repassadas por esses meios são demoradas e, por vezes, desatualizadas, devido à grande velocidade de informações produzidas nos dias atuais.

A contextualização teórica e empírica da Gestão do Conhecimento do Poder Público brasileiro remete, necessariamente, ao estudo do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas instituições da Administração Pública Direta e Indireta, o que se convencionou denominar de 'Governo Eletrônico', (RIBEIRO, 2006, p. 16)

Na década de 90, o governo brasileiro implementou o Programa Governo Eletrônico (e-Gov) que contempla uma série de iniciativas referentes à gestão do conhecimento e compartilhamento da informação com a utilização de TICs, como: trabalho em rede de aprendizagem interinstitucional; tratamento estratégico da informação produzida no âmbito das administrações públicas brasileiras, bem como aquelas produzidas pelas empresas e pelos cidadãos e suas organizações em seu relacionamento com os governos; uso intensivo da tecnologia da informação com aplicação relacionada às práticas de gestão do conhecimento no governo eletrônico, (BRASIL, 2004).

Para Silva Filho (2004) o Governo Eletrônico é um conjunto de esforços concentrados no desenvolvimento de políticas e definições de padrões em termos de Tecnologia de Informação (TI), visando construir uma “arquitetura interoperável”² possibilitando aos cidadãos o acesso a informação e serviços. Uma vez que, uma das premissas fundamentais da democracia representativa é que ela deva ser o governo do visível e que nada deva permanecer escondido.

Uma das ações que promovem a interoperabilidade das informações é a estruturação e organização da informação e possibilitar a democracia representativa e visibilidade/transparência dos atos para a sociedade, utilizando técnicas de repositório de dados, ou *Data Warehouse*, que centraliza e estrutura a informação, facilitando o reaproveitamento de dados para os quais já foram dispensados recursos financeiros para sua produção. Desta forma possibilita o efetivo controle da sociedade contribuindo às “governanças corporativas”³.

Em conjunto com os *Data Warehouse* (DW) é necessária a implementação de TICs que possibilitem a interação do usuário/sociedade com as informações. As ferramentas mais utilizadas pelas instituições públicas são os portais na Internet, capazes de atingir um grande número de pessoas com o menor tempo possível. Entretanto, a forma de apresentação dos portais é um ato discricionário de cada um

² Arquitetura interoperável: O mesmo conteúdo é adaptado às diferentes plataformas e permite uma maior otimização dos recursos humanos, através de menos retrabalho, e dos recursos físicos, através da otimização da área de armazenamento e metadados. (ROESLER, BARBOSA, *et al.*, 2009, p. 1)

³ Governança corporativa: a transparência (*disclosure*), o senso de justiça (*fairness*), prestação de contas (*accountability*), o cumprimento de leis (*compliance*) e a ética (*ethics*). (CAMÊLO, 2010, p. 33)

de seus responsáveis e embora haja leis e/ou normas determinando a sua criação e seu conteúdo, por vezes, algumas questões deixam de ser observadas.

1.1. Delimitação do Problema

Desta forma, a presente pesquisa visa a atender o seguinte questionamento: Qual o estágio das facilidades e inovações tecnológicas das ferramentas de TICs utilizadas pelos municípios rondonienses com o propósito de facilitar o acompanhamento e controle da sociedade?

1.2. Objetivos

1.2.1. Geral

Neste prisma, o estudo teve como objetivo avaliar o nível de desenvolvimento das ferramentas de tecnologia de informação utilizadas pelas prefeituras municipais, as quais visam oferecer subsídios ao acompanhamento e controle da sociedade.

1.2.2. Específicos

- a) Estabelecer critérios para avaliação de ferramentas de tecnologia de informação com base na legislação vigente, utilizando critérios do Programa de Governo Eletrônico;
- b) Realizar um diagnóstico da situação das ferramentas de tecnologia de informação disponíveis nos municípios rondonienses;
- c) Avaliar a efetividade dos sistemas informacionais disponíveis ao controle social.

1.3. Relevância à linha de pesquisa

As tentativas de inovação na administração pública passam pela busca da eficiência e da qualidade na prestação de serviços públicos. Uma das principais atribuições da controladoria é dar suporte informacional em todas as etapas do

processo de gestão, com vistas a assegurar o conjunto de interesses da organização. (RIBEIRO, 2006).

A controladoria surgiu da evolução da contabilidade em busca de informações capazes de atender a necessidade de avaliar e controlar o desempenho de informações de diversas divisões da empresa seja ela privada ou não. Neste contexto o acesso à Tecnologia da Informação (TI) exerce um papel substancial nas possibilidades da comunicação, na ação social, na ação política e na prestação de contas.

Desta maneira, a presente pesquisa aborda o tema governança ética/social com a implantação de sistema de informação pela administração pública, abordando-a pelo ângulo da controladoria, democratização e eficiência do governo. Visto que, com o momento político que vive o país, onde o Estado é o maior fomentador do desenvolvimento social, principalmente em âmbito municipal, exige-se eficiência e transparência das ações dos agentes políticos, impondo novas gestões e necessidades às prefeituras municipais.

1.4. Justificativa

O trabalho aplicado em organizações públicas municipais de Rondônia se dá pelo fato de em pesquisa apresentada na XLV Assembléia Anual do Conselho Latinoamericano das Escolas de Administração – Cladea 2010 com o tema: ‘Conhecimento Organizacional: Compartilhamento de Informação Com Valor Social em Organizações Públicas’ avalia quais estados da federação utilizam instrumentos de compartilhamento de dados, possibilitando maior aproveitamento da informação pública e controle da sociedade.

A pesquisa em questão analisou as ferramentas de compartilhamento de informações dos estados que levasse em considerações critérios de disponibilidade de informação relevantes à sociedade. A pesquisa classificou os estados conforme síntese na Quadro 01.

Quadro 01 – Classificação dos Estados brasileiros que mantém ferramentas tecnológicas de compartilhamento de informação social.

Posição	Estados
1	Espírito Santo; Goiás; Paraná; Rio de Janeiro; Rio Grande do Sul.
2	São Paulo
3	Minas Gerais
4	Distrito Federal; Santa Catarina.
5	Maranhão
6	Ceará; Sergipe
7	Bahia
8	Acre; Roraima
9	Amazonas
10	Alagoas
11	Mato Grosso; Rio Grande do Norte.

Fonte: (OLIVEIRA e SILVA NETO, 2010)

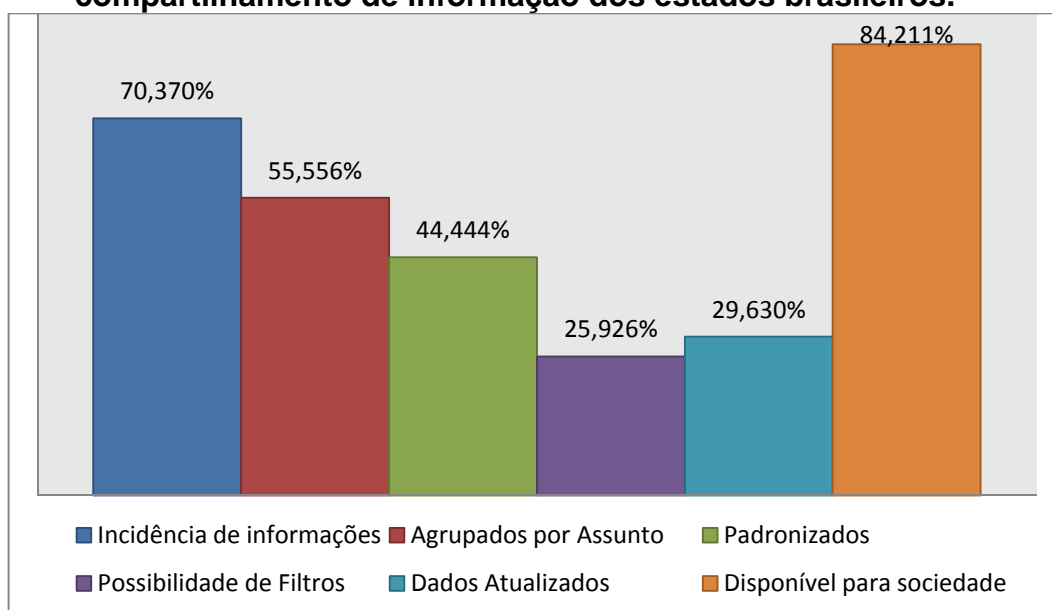
O estado de Rondônia figurou entre os estados da federação que não aproveitam os instrumentos de compartilhamento de informações com relevância social, enquanto, estados como Espírito Santo e São Paulo, apresentam ferramentas estruturadas para atender a demanda de informação pela comunidade, possibilitando a utilização de tais informações para avaliação e desenvolvimento de políticas públicas em seus estados.

Realizando um levantamento regional, os estados da região Sul e Sudeste figuram entre as Unidades Federativas que se destacaram em relação à pontuação alcançada na pesquisa e dentre os estados que não atingiram pontuação na pesquisa, todos eles encontram-se na região norte e nordeste brasileiro.

A pesquisa levou em consideração critérios de: A) Disponibilidade de informações com relevância social; B) Agrupamento de informações por assunto; C) Padronizações da apresentação da informação; D) Possibilidade de filtros nas consultas dos dados; E) Atualização periódica dos dados e informações em caso de necessidade e F) Ferramenta disponível à sociedade sem necessidade de cadastro prévio.

A pesquisa demonstrou resultados conforme o Gráfico 01.

Gráfico 01 – Ocorrência dos critérios avaliados nas ferramentas de compartilhamento de informação dos estados brasileiros.



Fonte: (OLIVEIRA e SILVA NETO, 2010)

Assim, a presente pesquisa torna-se importante à medida que deseja fazer uma comparação entre o resultado obtido pelo estado de Rondônia com os seus respectivos municípios, a fim de verificar se a esfera municipal acompanha os resultados obtidos pela esfera estadual.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Gestão do conhecimento organizacional

Utilizado inicialmente por Karl Wiig em uma convenção em 1986, (BARROS, 2010) o termo Gestão do Conhecimento (GC) recebem definições de vários autores.

O próprio Wiig define gestão do conhecimento como sendo a construção, renovação e aproveitamento sistemático, explícito e deliberado do conhecimento para elevar ao máximo a efetividade relacionada ao conhecimento da organização e o retorno sobre os ativos de conhecimento. (BARROS, 2010).

Para (BARROS, 2010), para se gerenciar o conhecimento é necessário um processo de *expertise* coletivo da empresa para recolher as informações, onde quer que elas residam (banco de dados, papel ou na mente humana) e realizar o compartilhamento para todos os envolvidos a fim de gerar o mais alto retorno.

Sendo assim, Beckman propõe oito modelos de estágio para reorganização do conhecimento.

Identificar: determinar as competências essenciais, estratégia de fornecimento e domínios de conhecimento.

Capturar: Formalizar o conhecimento existente.

Selecionar: Avaliar a relevância do conhecimento, valor e acuracidade. Resolver conflitos entre conhecimentos.

Armazenar: Representar a memória da corporação em um repositório de conhecimentos.

Compartilhar: Distribuir o conhecimento automaticamente pelos usuários, baseado nos tipos de interesse e trabalho. Colaborar em trabalhos de conhecimento através de times virtuais.

Aplicação: Pesquisar e usar o conhecimento para tomar decisões, resolver problemas, suportar o trabalho e treinar pessoas.

Criar: Descobrir novos conhecimentos através de pesquisa, experimentação e pensamento criativo.

Vender: Desenvolver e comercializar novos produtos e serviços baseados no conhecimento. (BECKMAN, 1999) *apud* (BARROS, 2010)

2.2. Tecnologia da informação e gestão do conhecimento

A utilização da tecnologia para a gestão do conhecimento é um resultado de uma necessidade de estruturação da informação informal nas organizações. Entretanto, a discussão do termo 'Sociedade da Informação' é trazida por Norbert Wiener em 1948 onde a informação e as tecnologias, que a organizavam, trabalhariam para equilibrar o que naturalmente tenderia ao caos.

A entropia, essa tendência que tem a natureza a destruir o ordenamento e precipitar a degradação biológica e a desordem social, constitui a ameaça fundamental. A informação, as máquinas que a tratam e as redes que ela tece são as únicas capazes de lutar contra essa tendência à entropia. Como escreve Wiener, 'a soma da informação em um sistema é a medida de seu grau de organização; a entropia é a medida de seu grau de desorganização; um é o negativo do outro' MATTELART; MATTELART, 2003, p. 66 *apud* (RIBEIRO, 2006)

Desta forma, a gestão do conhecimento organizacional enfrenta os desafios de criar ambientes favoráveis para melhorias de processos produtivos e agregação de valores, seja através de procedimentos ou tecnologia de informação empregada na organização.

2.2.1. Estruturando e organizando o conhecimento em organizações

Segundo Miranda (1999), a definição de "Dado" é um conjunto de registros qualitativos ou quantitativos conhecidos, que, organizado, agrupado, categorizado e padronizado adequadamente transforma-se em informação. Desta forma Stair e Reynolds, (2005) definem informação como sendo a organização e interpretação dos dados. Já para Davenport (1998) o conceito de dados, informação e conhecimento estão demonstrados no Quadro 02.

Informação e conhecimento estão diretamente correlacionados, mas não são sinônimos. O conhecimento divide-se em dois tipos: conhecimento tácito, associado a processos de aprendizado e dependentes de contextos e formas de interação sociais específicas e conhecimento codificado que transformado em informação

podem ser reproduzidos, estocados, transferidos, adquiridos e comercializados. (LASTRES e ALBAGLI, 1999)

Quadro 02–Conceitos de Dados, Informação e Conhecimento.

Dados, Informação e Conhecimento.		
Dados	Informação	Conhecimento
<p>Simples observações sobre o estado do mundo.</p>	<p>Dados dotados de relevância e propósito.</p>	<p>Informação valiosa da mente humana; Inclui reflexão, síntese, contexto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Facilmente estruturado; - Facilmente obtido por máquinas; - Frequentemente quantificado; - Facilmente transferível. 	<ul style="list-style-type: none"> - Requer unidade de análise; - Exige consenso em relação ao significado; - Exige necessariamente a mediação humana; - De difícil transferência. 	<ul style="list-style-type: none"> - De difícil estruturação; - De difícil captura em máquinas; - Frequentemente tácito.

Fonte: Adaptado (DAVENPORT e PRUSAK, 1998)

Davenport e Prusak, além de definirem que conhecimento é de difícil estruturação, enfatizaram as maneiras como as organizações produzem, acumulam, transmitem, organizam, administram e recriam informações, transformando-as em objetos de valor para a instituição e, por consequência, em diferencial competitivo.

Nonaka e Takeuchi (1997) por sua vez referem-se a esse conceito como a criação sistemática de novos conhecimentos que, transmitidos à empresa, são incorporados às novas tecnologias e produtos, agregando valores

De modo geral, pode-se definir a gestão do conhecimento tomando como base as observações de Davenport e Prusak (DAVENPORT e PRUSAK, 1998) e Nonaka e Takeuchi, (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Para Nonaka e Takeuchi (1997) a incorporação do conhecimento tácito e explícito ao ativo informacional da organização passa pelos seguintes modos: 1) Socialização: visando o compartilhamento de experiências e à criação de conhecimento tácito; 2) Externalização: criação de conhecimento explícito expresso na forma materializada; 3) Combinação: criação de um sistema de conhecimento através de reorganização de informações; 4) Internalização: através de socialização, externalização e combinação como modelos mentais e *know-how*.

A informação e conhecimento são integrados, armazenados, distribuídos e compartilhados por todos os membros da organização por um Sistema de Informação eficaz que proporciona abertura, agilidade, acuracidade e um amplo *insight* das informações. Assim, o conhecimento é criado por meio da interação entre os conhecimentos tácito e explícito, onde, o primeiro, é o conhecimento mais corrente dentro da organização e relaciona-se com a cultura organizacional e o segundo, é o conhecimento exposto em manuais, livros ou programas de treinamento que são estruturados e documentados. (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

2.2.2. Armazenamento e compartilhamento de informação

Conhecido como repositório de informações o *Data Warehouse* (DW), conforme Inmon (1997) surgiu da necessidade de integrar dados corporativos espalhados em diferentes locais para torná-los acessíveis a todos os usuários dos níveis decisórios.

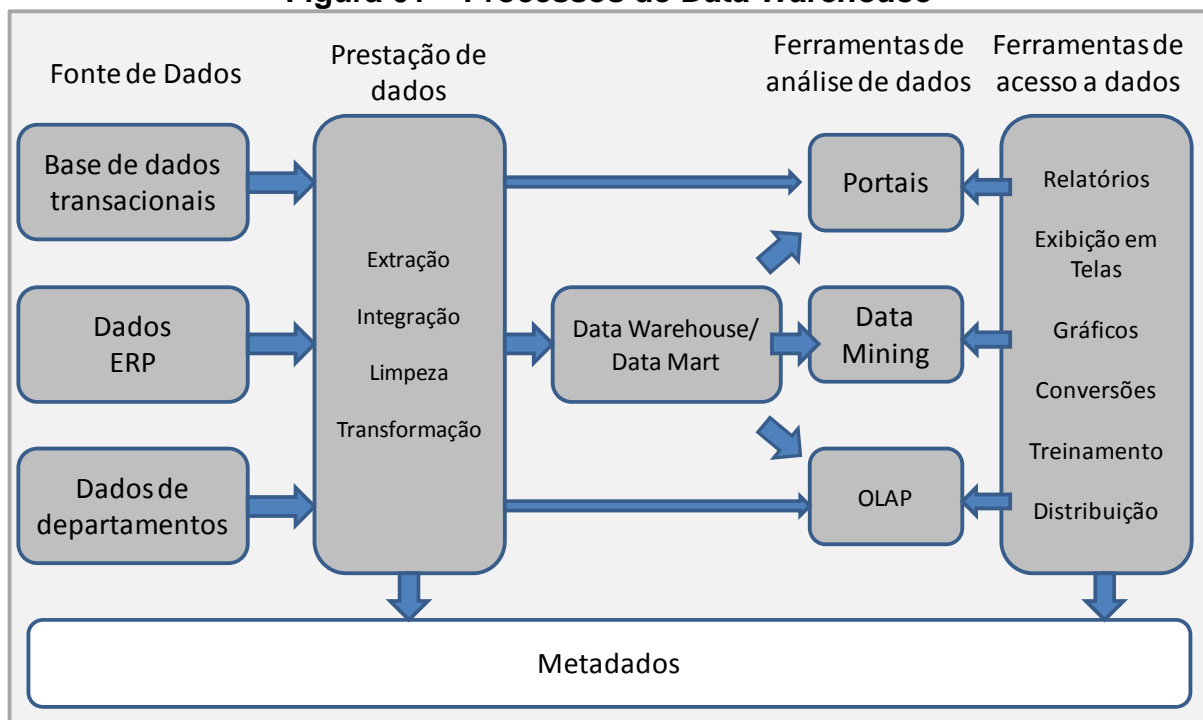
Inmon (1997) foi o primeiro a cunhar o termo Data Warehouse (ou armazém de dados) para repositórios analíticos corporativos, e sua definição clássica é a de uma coleção de dados orientada por assunto, integrada, variante e não volátil, que tem por objetivo dar suporte aos processos de tomada de decisão. (MATTIODA e FAVARETTO, 2009)

Os DW surgiram com o objetivo de fornecer os subsídios necessários para transformação de uma base de dados de uma organização de *On-line Transaction Processing*⁴(OLTP) para *On-Line Analytical Processing*⁵ (OLAP), possibilitando que os processos executados nas operações do dia-a-dia da organização sejam apresentados para tomada de decisão de seus dirigentes (NAVARRO, 1996) conforme Figura 01.

O DW está estruturado e desenvolvido em torno do principal negócio da organização, armazenando informações agrupadas por assunto.

⁴ *On-line Transation Processing*- Processamento de transações on-line

⁵ *On-Line Analytical Processing* – Processamento analítico online

Figura 01 – Processos de Data Warehouse

Fonte: (MATTIODA e FAVARETTO, 2009)

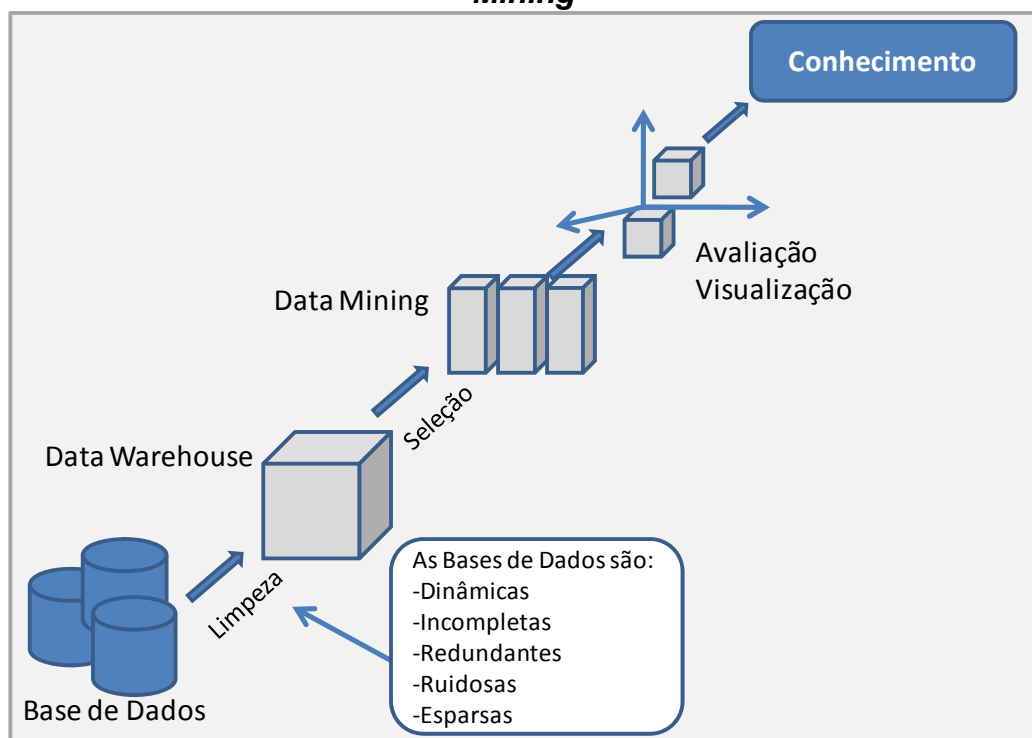
Como visto na Figura 01, os dados devem ser transformados em formatos comuns e padronizados para facilitar o aproveitamento. Além do mais, devem ser precisos em relação ao tempo, representando resultados operacionais do momento em que foram capturados, assim como, não são voláteis, uma vez gravados eles podem apenas ser manipulados para geração de relatórios, impedindo a modificação dos mesmos.

Em sistemas do nível operacional. Os dados relevantes abrangem, geralmente, os do mês anterior até o mês atual. Já no ambiente de *Data Warehouse*, os dados consistem de um snapshot (retrato no tempo) e abrangem períodos de até 10 anos, sendo atualizados periodicamente e não em tempo real. Toda estrutura de dados no *Data Warehouse* tem, implícita ou explicitamente, um elemento de tempo como referência, tais como: dia, semana, mês, ano, quase sempre concatenado com a identificação do dado. (NAVARRO, 1996).

A extração de dados (*Data-Mining*) consiste em processos analíticos (seleção) projetados para exploração de grande quantidade de dados na busca de relacionamentos entre variáveis, buscando um novo conjunto de dados não observados anteriormente, conforme Figura 02. Sendo assim o melhor conceito de *Data Mining* é aquele descrito por (FAYYAD, PIATETSKI-SHAPIRO e SMYTH,

1996), como sendo um processo não trivial de identificação de informação, através de dados já existentes, utilizando padrões bem especificados, permitindo a reutilização de dados antigos, adequando aos novos padrões e/ou requisitos.

Figura 02 – Fluxo de abstração dos dados utilizando *Data Warehouse* e *Data Mining*



Fonte: (NAVEGA, 2002)

Os passos fundamentais de uma extração de dados (mineração) bem sucedida são demonstrados na Figura 02. A partir de fontes de dados (banco de dados e relatórios) é efetuada uma limpeza dos dados (consistência, preenchimento de informações, remoção de ruídos e redundância) e armazenados em *Data Warehouse*.

A partir do fluxo descrito por Navega na Figura 02 é demonstrado que o processo de mineração acontece, através de ciclos de aplicação de filtros, gráficos, relatórios e reanálise, tornando possível a visualização de outras informações não observadas anteriormente. (BEAL, 2004).

Conforme (GALVÃO e MARIN, 2009) os métodos de *Data Mining* mais utilizados são:

Rede Neural Artificial (RNA): é uma técnica computacional que constrói modelo matemático inspirado em cérebro humano para reconhecimento de imagens e sons, com capacidade de aprendizado, generalização, associação e abstração, constituído por sistemas paralelos distribuídos em compostos de unidades simples de processamento.

Árvore de Decisão: é um modelo representado graficamente por nós e galhos, parecido com uma árvore, mas no sentido invertido; também são chamadas de árvores de classificação ou de regressão, caso a variável dependente seja categórica ou numérica, respectivamente.

Algoritmos Genéticos formulam estratégias de otimização algorítmica inspiradas nos princípios observados na evolução natural e na genética, para solução de problemas. Os AGs usam os operadores de seleção, cruzamento e mutação para desenvolver sucessivas gerações de soluções - chamado de reprodução. Com a evolução do algoritmo, somente as soluções com maior poder de previsão sobrevivem, até convergirem numa solução ideal.

Lógica Nebulosa: (Fuzzy logic), uma teoria matemática que permite uma modelagem do modo aproximado de raciocínio, imitando a habilidade humana de tomar decisões em ambientes de incertezas e imprecisão. Com isso, pode-se construir sistemas inteligentes de controle e suporte à decisão.

Estatística: uma das técnicas mais tradicionais fornece modelos para análise e interpretação de dados. Os modelos mais utilizados são Redes Bayesianas, Análise Discriminante, Análise Exploratória de dados, dentre outros. O princípio estatístico de base concerne à maneira pela qual se estima a probabilidade de um evento a partir de dois tipos de conhecimento.

Redes Bayesianas: emergiram em anos recentes como uma poderosa tecnologia de mineração de dados, que fornecem representações gráficas de distribuições probabilísticas derivadas da contagem da ocorrência dos dados num determinado conjunto, representando um relacionamento de variáveis. (GALVÃO e MARIN, 2009)

Todas as técnicas existentes produzem bons resultados, transformando dados em conhecimento útil e favorecendo a utilização de forma eficaz.

2.3. Governabilidade pública

A busca por uma nova forma de observar a administração pública passa pelo reaproveitamento de recursos financeiros e informacionais, atendendo aos princípios da economicidade.

Com a evolução das tecnologias de informação, e em especial com o aprimoramento dos sistemas de informação, o acesso ao conhecimento está se tornando um requisito para o exercício pleno da administração pública em todas as esferas governamentais. Passamos a ver a

disseminação irreversível e progressiva da utilização da tecnologia da informação em todos os níveis da administração pública direta e indireta, tanto federal quanto estadual e, especialmente municipal, em todos os escalões e níveis da estrutura organizacional das entidades públicas, (RIBEIRO, 2006, p. 22).

Desta forma, uma maneira de minimizar custos na administração pública é o reaproveitamento ou compartilhamento das informações interinstitucional.

No que tange ao compartilhamento para agregar valor, a TI possibilita meios para que a informação alcance esse objetivo. Ao lançar mão de ferramentas corporativas, as organizações abrem possibilidade de maior propagação dos dados por elas produzidos.

Segundo Beal (2004) a informação apresenta algumas características descritas na Teoria da Lei da Informação, sendo: a) A informação é infinitamente compartilhável e não sofre nenhum desgaste com o aumento do uso; b) O valor da informação aumenta com o uso; c) A informação é perecível e por isso é necessário ser utilizada rapidamente e quantas vezes necessário, pois a informação perde seu valor conforme o passar do tempo; d) Quanto mais precisa a informação, mais valor agregado ela possui.

Desta forma, a estruturação de dados para serem compartilhados é uma forma de agregar valor à informação e possibilitar que a sociedade, com amplo acesso, transforme a informação em conhecimento e auxilie no controle, *accountability* pública.

2.3.1. A tecnologia da informação suportando a transparência

Baseado em documento, intitulado Carta ao Cidadão, apresentado pelo Ministério do Planejamento no governo de Fernando Henrique Cardoso e editado pelo governo de Luís Inácio “Lula” da Silva, as organizações públicas devem estruturar-se para atender práticas visando um processo de transformação sustentada em princípios fundamentais: participação e comprometimento, informação e transparência, aprendizagem e conhecimento do cidadão, conforme demonstrado na Figura 03. Esses princípios têm como premissas o foco no cidadão,

participação de todas as pessoas que integram a organização e a indução do controle da sociedade. (BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2008)

Desta forma, acredita-se que a administração pública melhora as relações com os cidadãos, através de divulgação dos serviços prestados para que tenha o amplo conhecimento pela sociedade, fortalecendo a confiança e credibilidade da comunidade na administração pública possibilitando o controle pelos cidadãos e garantindo uma governabilidade ética, transparência e *accountability* governamental.

Figura 03 – Princípios Fundamentais do Controle Social.



Fonte: (BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, 2008)

Entretanto, a utilização de ferramentas tecnológicas no setor público, suportando a transparência de informações, esbarra em obstáculos que segundo Grönlund e Horan (2004) estão descritas como:

- 1) Exclusive – what, if any, issues are there that would be best off discussed in a distinct field? An e-Gov example could be that new combinations of disciplines are required beyond what is traditionally within the Information Systems field.
- 2) Government focused – what issues are special for the combination of Information Technology and government/governance, that is, that do not concern any organization? For e-Gov, this focus includes a government context which in some theoretical way can be distinguished as special.
- 3) e-Gov analytical – a government context, even if well defined, is not enough. The role and methods of government need to be discussed in the

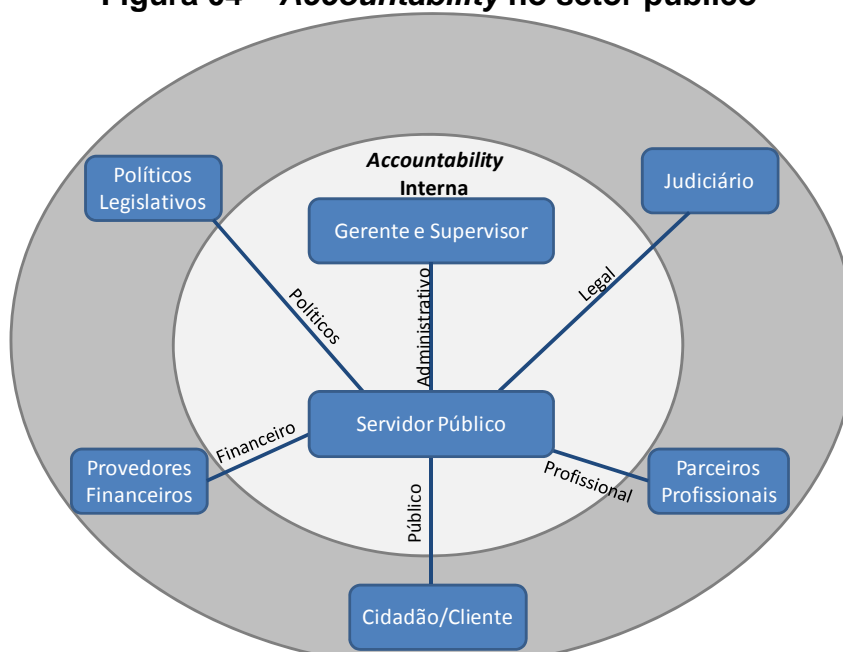
light of the —ell. What are the implications of Information Technology design and use? Government in its current implementation cannot be taken as a given – because then Information Technology would not matter – but —ell is in fact one of the problems in the current e-Gov discourse, Grönlund e Horan (2004) *apud* (PRADO, 2009, p. 20).

Para os autores, este campo apresenta dificuldades em relação ao acesso e interpretação da informação perante a sociedade, visto que preocupa-se apenas com a utilização de ferramentas tecnológicas para otimização e automação de serviços.

Political science theories often ignore the dynamics of organizational environments. They usually do not deal with users/citizens in practice, and they ignore IT. Just how the infrastructure affects organization is little discussed. It is sometimes implied that only political decision is important. While true in a trivial sense – government organization is decided politically – there is no doubt that the current democratic systems maintain a relation to the infrastructure of the industrial society. It is therefore likely that democracy in the information society is somewhat different and that the technological infrastructure and tools will make a difference. While most would agree to that statement, the e-Gov literature contains little about just how this happens. Grönlund e Horan (2004) *apud* (PRADO, 2009, p. 20).

Contudo, Heeks (1998) demonstra que a *accountability* no setor público deve ter a atenção voltada, quase em sua totalidade, aos envolvidos externos, sendo aos envolvidos internos (gerentes e supervisores), apenas com a finalidade de otimização interna dos serviços.

Figura 04 – Accountability no setor público



Fonte: (HEEKS, 1998, p. 9) Adaptado pelo autor.

Observando a Figura 04, o autor coloca duas áreas internas e externas de *accountability* no setor público. Na área interna a *accountability* administrativo ocorre entre o servidor, o serviço e o supervisor imediato. Na área externa Heeks mostra outros tipos de *accountability*: (a) Profissional: com os parceiros profissionais que ajudam a manter o serviço; (b) Política: vinculando às esferas políticas; (c) Financeira: relacionando às instituições que promovem o financiamento dos recursos; (d) Legal: relacionando com o poder judiciário; (e) Pública: relacionando à sociedade.

2.4. O Programa Governo Eletrônico (e-Gov)

Em 1990, um conjunto de ações modernizadoras vinculadas à administração pública começou a ganhar visibilidade. Estas ações, chamadas de Governo Eletrônico (e-Gov), torna-se uma das principais formas de modernização do Estado, sendo diretamente vinculado com a utilização de ferramentas de tecnologia da informação apoiando a nova visão do uso da prestação de serviços públicos, alterando a maneira de interação do governo com a sociedade. (AGUNE e CARLOS, 2005).

Deste modo, o e-Gov não se restringe a simples automação de processos ou disponibilidade de serviços na Internet, mas abrange a forma pela qual o governo atinge os seus objetivos, disponibilizando maior quantidade de serviços via Internet, aperfeiçoando a transparência governamental e buscando o aumento do controle pela sociedade através da interação *online*.

Por outro lado, dado o avanço da tecnologia, entendemos que o governo eletrônico não deve ser visto apenas por meio da disponibilização de serviços online, mas, também, pela vasta gama de possibilidades de interação e participação entre governo e sociedade e pelo compromisso de transparência por parte dos governos. Em outras palavras, as TICs contêm um enorme potencial democrático, desde que haja definição política no sentido da participação popular e da transparência, (PINHO, 2008, p. 475).

[...]

A forma ampliada de governo eletrônico não nega as conquistas da forma restrita, mas passa a considerar duas frentes interconectadas: por um lado, um Estado mais responsivo, aberto à participação da sociedade e transparente e, por outro, considera um papel protagonista da sociedade civil,

atribuindo a essas possibilidades, por intermédio dos cidadãos e/ou de movimentos sociais, de checar, aferir, controlar o governo (de maneira mais geral, o próprio Estado) e, ainda, de assumir um papel propositivo. Tais considerações estão profundamente imbricadas à questão da transparência, o que demanda não só um papel democrático do governo, mas, também, uma capacidade política da sociedade civil, (PINHO, 2008, p. 477).

No Brasil, em 1995, a presidência da república na figura do presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC), publica o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, onde:

Os sistemas administrativos voltados para a gestão pública [...] [tem como] objetivo [...] permitir a transparência na implementação das diversas ações do governo, possibilitando seu acompanhamento e avaliação, bem como a disponibilização das informações não privativas e não confidenciais para o governo como um todo e a sociedade. Para este fim, foram desenvolvidos ou encontram-se em desenvolvimento vários sistemas de informações, com graus variados de automação. [...] Estes sistemas têm sido, independentemente das intenções de sua concepção inicial, voltados para as necessidades operacionais da administração pública, tornando secundárias ou inexistentes tanto as informações gerenciais quanto as de interesse público. Conseqüentemente, não têm exercido a função de instrumentos de apoio à tomada de decisão. É necessário um projeto que permita a interligação e o redirecionamento estratégico dos diversos sistemas de informação, de forma a incorporar os novos conceitos de gestão do aparelho do Estado. Além de estabelecer padrões de integração e de suporte tecnológico adequados ao desenvolvimento de novos sistemas, mantendo e melhorando os atuais, é preciso buscar informações coletadas de forma coerente e sem duplicidade e processadas com segurança e eficiência, que possuam um caráter gerencial e sejam disponibilizadas para toda a administração pública. **Aumentando a confiabilidade e diminuindo os custos destes sistemas, será possível torná-los acessíveis à sociedade, para que este controle e julgue o desempenho da administração pública.** Com isso, os sistemas também estarão articulados com os objetivos do Projeto Cidadão e da Rede de Governo, ao permitir que a disponibilização destas informações ocorra por vários meios (com ênfase em sistemas de fácil acesso como a INTERNET) alimentados permanentemente pelos serviços e recursos da Rede do Governo, (BRASIL, 2004) Grifo nosso.

Como visto, embora o contexto central da implantação da Reforma do Estado, no que tange a incorporação de ferramentas de tecnologia, estejam voltadas para melhoria de gestão do aparelho do Estado, nota-se que naquela época a intenção já estava sendo voltado à possibilidade de permitir maior transparência e controle da sociedade sobre governo.

Na sucessão do presidente FHC o programa passou por uma reformulação, apresentando diretrizes às quais são submetidas até hoje.

A política de governo eletrônico do governo brasileiro abandona a visão que vinha sendo adotada, que apresentava o cidadão-usuário antes de tudo como

—cliente dos serviços públicos, em uma perspectiva de provisão de inspiração neoliberal. O deslocamento não é somente semântico. Significa que o governo eletrônico tem como referência os direitos coletivos e uma visão de cidadania que não se restringe à somatória dos direitos dos indivíduos. **Assim, forçosamente incorpora a promoção da participação e do controle social e a indissociabilidade entre a prestação de serviços e sua afirmação como direito dos indivíduos e da sociedade.** Essa visão, evidentemente, não abandona a preocupação em atender as necessidades e demandas dos cidadãos individualmente, mas a vincula aos princípios da universalidade, da igualdade perante a lei e da equidade na oferta de serviços e informações, (BRASIL, 2004)

Sendo assim, o documento apresenta as seguintes obrigações:

[...] Tornar disponível a informação pública de maneira largamente acessível e compreensível:

Os sítios e serviços online devem ser estruturados de forma a promover a transparência das ações governamentais;

Os recursos de governo eletrônico devem oferecer novas formas de organizar e apresentar a informação de maneira a facilitar o controle social das ações de governo;

Deve-se buscar quebrar monopólios de informação, tanto no interior da administração pública como no conjunto da sociedade, de maneira a ampliar e democratizar a circulação de informações, (BRASIL, 2004)

Desta forma, fica clara a intenção em ações de combate à exclusão digital e à promoção de serviços à sociedade, colocando como prioridade, questões de transparência e possibilidade do controle da sociedade.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Observando a inexistência de um critério oficial de avaliação de serviços públicos prestados via instrumentos de tecnologia da informação e comunicação (TICs), foi realizada uma pesquisa bibliográfica nos órgãos, que, de alguma forma, atuam neste sentido, assim como, um levantamento das melhores práticas de organização e estruturação de dados buscando o compartilhamento de informações via as TICs.

Deste modo, destacaram-se três itens apresentados da seguinte forma: a) Critérios utilizados pelo comitê gestor do programa Governo Eletrônico (e-Gov) para avaliações de portais públicos; b) *Benchmark* de avaliação de serviços prestados por órgãos públicos através de TICs, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) e, c) Conceitos de estruturação e organização de informações em repositórios de dados centralizados – *Data warehouse*. Cada um dos três itens apresentou critérios distintos de avaliação, conforme agrupados no Quadro 03.

Quadro 03 - Agrupamento dos critérios destacados na pesquisa bibliográfica sobre meios de avaliação de TICs

Meios	Critérios
e-Gov	I – Informações sobre responsáveis pelos atos administrativos; II – Acompanhamento da situação/status dos serviços prestados; III – Indicadores de satisfação quanto aos serviços prestados.
ONU	Estágio 1 – Emergente Estágio 2 – Aprimorado Estágio 3 – Interativo Estágio 4 – Transacional Estágio 5 – Conectado
<i>Data Warehouse</i>	a) Agrupamento dos dados (em caso de necessidade) b) Padronização dos dados c) Possibilidade de aplicação de filtros; d) Atualização <i>just-in-time</i> ;

Fonte: Elaborado pelo autor.

Desta forma, foram destacadas variáveis a serem observadas na população pesquisada, categorizadas da seguinte maneira: a) Conteúdo disponibilizado

(Comitê Gestor e-Gov); b) Estágio dos Serviços (*benchmark* ONU) e, c) melhores práticas de estruturação e organização (*Data warehouse*).

Com as variáveis destacadas foi estruturado o formulário de coleta de dados contendo os seguintes questionamentos apresentados no Quadro 04.

Quadro 04 – Questionamentos observados na ferramenta de coleta de dados.

Questionamentos
Presença de informações sobre os responsáveis pelos atos administrativos? (Secretaria, Autarquias e Fundos)
Presença de informações sobre localização e contatos com os responsáveis pelos atos administrativos?(Secretaria, Autarquias e Fundos)
Presença de informações sobre serviços prestados pelo município, como: atendimentos de administrativos, atendimento de saúde e/ou matrículas escolares.
Presença de informações básicas de convênio e programas disponíveis à sociedade.
Presença de informações acerca da execução dos programas convênios e serviços prestados à sociedade.
Presença de canal de comunicação que possibilite a população realizar sugestões, reclamações e elogios (Ouvidoria)
Apresenta informações atualizadas sobre questões da Lei de Responsabilidade Fiscal. (Receita e Despesa)
Presença de consulta à legislação municipal?
Presença de consulta, atualizada diariamente, acerca da execução orçamentária.
Presença de consulta sobre acompanhamento de processos ou protocolos.
Presença de sistema de consulta de situação fiscal e serviços de parcelamento de dívida.
Presença de serviço de automação de registros e certidões comerciais e empresariais.
Presença de consulta e possibilidade de manipulação dos dados referente aos serviços prestados à sociedade, como: leitos ocupados e disponíveis ou vagas escolares.
Presença de consulta e possibilidade de manipulação dos dados referente aos serviços prestados à sociedade, como: distribuição de renda.
Presença de consulta e possibilidade de manipulação dos dados referente aos serviços prestados à sociedade, como: moradia, população, residência entre outros.
Presença de informações agrupadas por categorias.
Presença de padronização de dados, informações e ambientes.
Possibilita retirada de relatórios aplicando filtros.
Apresenta atualização diária das informações. (em caso necessário)

Fonte: Elaborado pelo autor

Os questionamentos foram organizados conforme questionário apresentado no Apêndice A do trabalho.

A etapa subsequente foi a aplicação do formulário para a coleta dos dados, bem como a análise dos achados.

A pesquisa finalizou com a elaboração de sugestão (esquema) de estruturação e organização de TICs voltadas a atender questões legais (Constituição e Leis) e aos anseios da sociedade ao acesso, transparente, às informações e serviços de qualidade.

Para chegar a bom termo e alcançar o objetivo principal proposto, o plano de pesquisa e sua classificação foram abordados conforme descrito nos Quadros 05 e 06.

Quadro 05 – Classificação da pesquisa quanto à forma, fins, procedimentos e instrumentos conforme o objetivo geral.

Objetivo Geral	Quanto a Forma	Quanto aos Fins	Quanto aos Procedimentos	Quanto aos tipos de Instrumentos
Avaliar o nível de desenvolvimento das ferramentas de tecnologia de informação utilizadas pelas prefeituras municipais, visando oferecer subsídios ao acompanhamento e controle da sociedade.	Qualitativa	Descritivo	Estudo de Casos Múltiplos	Análise de Conteúdo; Formulários

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nas pesquisas sociais críticas, o pesquisador tem como fundamento a procura coletiva de solução de problemas práticos e está preocupado em descobrir respostas para um problema específico ou descrever um fenômeno da melhor forma possível. (RICHARDSON, 2007, p. 16)

Visto isso, foi utilizado o método qualitativo para realizar a avaliação nos instrumentos tecnológicos dos municípios rondonienses, pois segundo (GIL, 1994, p. 34) “Na pesquisa qualitativa o pesquisador é o elemento chave e a fonte principal de dados é o ambiente natural [...] o foco não é a quantificação, mas pode-se usar a estatística descritiva para organização das informações”.

Quanto à natureza da pesquisa foi classificada como aplicada, pois tem como objetivo a produção de conhecimento que se apresente como solução ou resposta para um problema de ordem prática que exista na realidade pesquisada. (LAKARTOS e MARCONI, 2001)

Quadro 06 - Classificação da pesquisa quanto à forma, fins, procedimentos e instrumentos conforme objetivos específicos.

Objetivos da pesquisa	Quanto a Forma	Quanto aos Fins	Quanto aos Procedimentos	Quanto aos tipos de Instrumentos
I. Identificar critérios para avaliação de ferramentas de tecnologia de informação com base na legislação vigente e utilizando critérios do Programa de Governo Eletrônico;	Qualitativa	Exploratória e Descritiva	Bibliográfica	Fontes Bibliográficas
II. Realizar um diagnóstico da condição das ferramentas de tecnologia de informação disponíveis nos municípios rondonienses	Quantitativa	Exploratória	Estudo de Casos Múltiplos	Formulários
III. Avaliar a efetividade dos sistemas informacionais disponíveis ao controle social.	Qualitativa	Exploratória e Descritiva	Documental	Análise de Conteúdo

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como: Exploratória, pois o objetivo é a ampliação dos conhecimentos; Descritiva, pois o que se pretende é a descrição de características já conhecidas.

Pesquisa Descritiva - objetiva a descrição das características de certa população ou fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis. Como forma de levantamento, exige o emprego de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionário e observação sistemática, (SIENA, 2009, p. 64)

Em se tratando de procedimentos metodológicos de coleta de dados foi utilizada, no primeiro momento, uma pesquisa bibliográfica categorizando os critérios de avaliação de ferramentas tipo portal. Posteriormente foi organizado um formulário contendo as variáveis de pesquisa e realizado um estudo de casos já que os dados em estudo são construídos a partir do cenário natural e do universo cotidiano no

qual o objeto em estudo está inserido. (LAKARTOS e MARCONI, 2001). Como o estudo não limitou-se a um único município podemos classificar como um estudo de casos múltiplos, ou seja, projetos que embutem mais de um estudo de caso. (YIN, 2005).

3.1. Definição de variáveis

Os estudos em portais institucionais públicos é o foco principal nos estudo de aplicação das regras atribuídas pelo programa e-Gov. Entretanto, não foram definidas metodologias específicas para avaliação dessas ferramentas de transparência de portais.

Para tanto, fez-se necessário identificar variáveis baseadas em conceitos teóricos para buscar critérios para avaliação. A coordenação do programa e-Gov realizou estudo para definição de indicadores e métricas de avaliação dos serviços prestados eletronicamente.

A aplicação desses indicadores evidencia um conjunto de oportunidades de melhoria e qualificação dos serviços. Assim, a avaliação pode sinalizar, por exemplo, a necessidade de melhorar o nível de resposta no atendimento ou de simplificar a apresentação dos conteúdos segundo critérios de usabilidade, acessibilidade e arquitetura de conteúdos orientados ao usuário final, bem como de uma maior transparência e capacidade de comunicação do usuário para com o governo ou de incremento do nível de confiabilidade do serviço. (BRASIL, 2004)

O resultado do estudo apresentou três indicadores de transparência: I - a presença de indicação do responsável pelos atos administrativos; II - a presença de informações sobre o acompanhamento da situação/status do serviço considerado e III - a divulgação de indicadores de satisfação quanto ao serviço prestado, (BRASIL, 2004).

Entretanto, tais critérios, por si só, impossibilitam uma avaliação da transparência às ferramentas de tecnologias aplicadas pelas instituições, sendo necessário observar outros critérios não contemplados nos estudos realizados.

A Organização das Nações Unidas (ONU) adota critérios para realização de avaliação de ferramentas de e-Gov classificando em estágios/níveis conforme a ocorrência e relevância das informações apresentadas nas ferramentas.

Estágio I - Emergente: nota-se uma simples presença on-line do governo.

Estágio II - Aprimorado: existem mais dados e informações sobre o governo e os links para tais informações podem ser facilmente acessados por meio do portal.

Estágio III - Interativo: os portais permitem a realização de serviços online.

Estágio IV - Transacional: os portais passam a permitir a comunicação dos governos com os cidadãos em uma via em duplo sentido. Transações podem ser realizadas on-line.

Estágio V - Conectado: o governo se transforma em uma entidade conectada que permite responder às necessidades dos cidadãos por meio do desenvolvimento de uma infra-estrutura integrada, (PRADO, 2009, p. 120).

Desta forma, é viável especificar critérios objetivos para a atribuição de tais estágios, conforme descrito no Quadro 07.

Quadro 07 - Critérios de avaliação de ferramentas tecnológicas na administração pública.

Estágio	Descrição	Critérios Objetivos
1	Emergente	Atribuído à ferramenta meramente informativa, com dados estáticos e de pouca relevância ao controle social e transparência governamental.
2	Aprimorado	Atribuído à ferramenta com dados acerca dos serviços prestados pelo município bem como os responsáveis pelos atos administrativos do executivo e secretarias, informações sobre programas e convênios.
3	Interativo	Atribuído à ferramenta com opções de consultas dinâmicas acerca de serviços realizados, gastos e arrecadação municipal, trabalhando com informações operacionais.
4	Transacional	Atribuído à ferramenta opções de realizações de serviços e transações de forma <i>online</i> , como: o acompanhamento de gastos e receitas consulta e parcelamento de dívidas, consulta de situação fiscal entre outros.
5	Conectado	Oferece à sociedade o acompanhamento (<i>just-in-time</i>) completo das ações realizadas bem como o acesso a todos os serviços prestados, com possibilidade de consulta e manipulação dos dados a fim de realizar relatórios analíticos que auxiliem ao controle social e a tomada de decisões.

Fonte: Adaptado pelo autor (PRADO, 2009)

As ferramentas que receberam avaliação superior ao estágio “3” foram submetidas a avaliação de características apresentadas por Navarro (1996) acerca do conceito de repositório *Data Warehouse* onde é observado: a) o agrupamento dos dados e informações por categorias e tipos; b) a padronização dos dados e informações apresentadas; c) a possibilidade de aplicação de filtros sobre os dados e informações e; d) a atualização quando necessário dos dados e informações apresentadas.

A avaliação de incidência de características de repositório *Data Warehouse* possibilita um julgamento dos cuidados que os órgãos, objeto da pesquisa, têm com a forma de apresentação das informações à população, uma vez que, aplicando os conceitos, torna a ferramenta mais atrativa à sociedade, facilitando o acesso, controle e acompanhamento das ações dos municípios.

3.2. Universo e amostras

Para chegar a um bom termo da pesquisa foram observados os portais na Internet dos municípios do Estado de Rondônia, visto que segundo Prado (2009) os portais têm um papel importante como ferramenta tecnológica apoiando o compartilhamento da informação.

Os portais na Internet têm-se convertido em um importante instrumento para a transparência dos governos, principalmente por facilitarem o acesso e concentrarem informações que poderiam estar dispersas junto a vários órgãos. Ainda que em alguns portais o acesso aos dados e serviços desejados demande o redirecionamento para outros websites, sua existência facilita muito a obtenção de informações e serviços de parte da população, (PRADO, 2009, p. 118)

Deste modo, o Anexo A, apresenta os endereços dos portais dos municípios objeto da coleta dos dados. Os 52 (cinquenta e dois) municípios rondonienses foram observados. Entretanto apenas 33 (trinta e três) apresentam ferramentas disponíveis para compartilhamento de informações.

3.3. Coleta de dados

A coleta de dados e preenchimento do formulário, conforme modelo no Apêndice A, nos portais dos 52 (cinquenta e dois) municípios do estado de Rondônia, ocorreram em dois momentos. A primeira observação foi em fevereiro de 2010, quando possibilitou a observação de 30 (trinta) municípios dos 52 (cinquenta e dois). A segunda observação ocorreu em junho de 2010, quando foram acrescentado 3 (três) municípios que não tinham suas ferramentas disponíveis no momento da primeira observação.

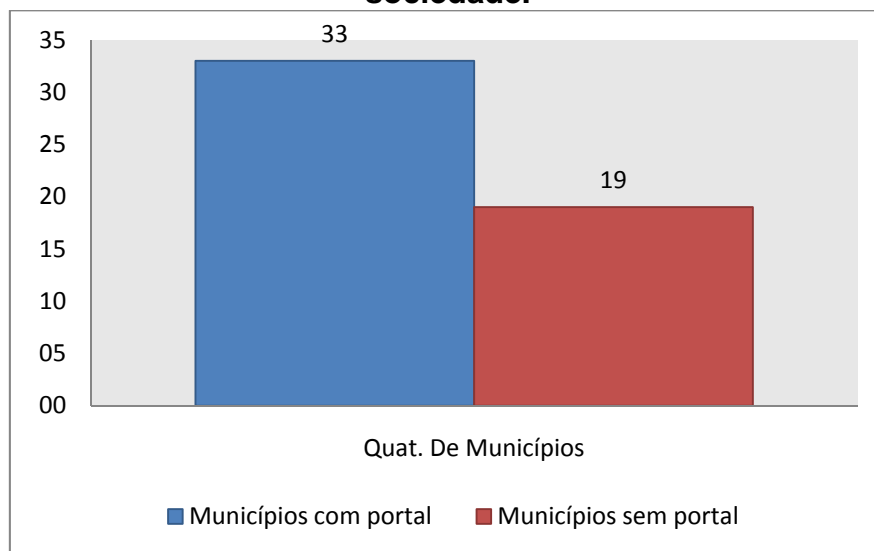
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A observação das variáveis apresentadas anteriormente sobre os portais dos municípios investigados possibilitou a obtenção de dados apresentados a seguir. Tais dados subsidiam a apresentação e análise dos gráficos demonstrados neste capítulo.⁶

4.1. Perfil da Amostra

Os 52 (cinquenta e dois) municípios do Estado de Rondônia foram investigados na pesquisa, sendo que apenas 33 (trinta e três) municípios, correspondente a 64%, apresentaram ferramentas tecnológicas disponíveis para a sociedade/cliente, conforme demonstrado no Gráfico 02.

Gráfico 02 - Quantitativo de municípios com ferramenta disponível à sociedade.



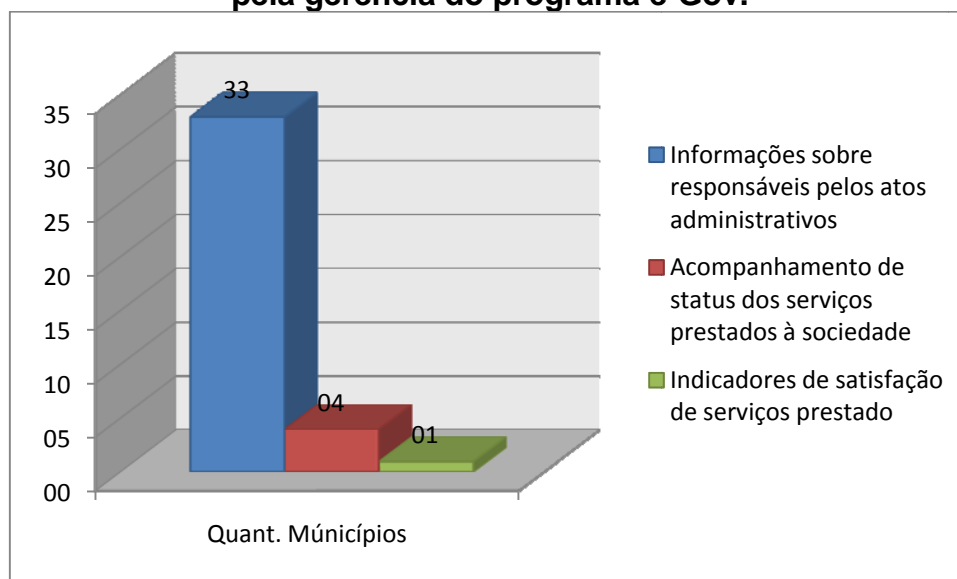
Fonte: Elaborado pelo autor

Quando aplicado métrica de avaliação de serviços prestados eletronicamente, definidas pela gerencia do programa e-Gov no Brasil o resultado apresentou que 33 (trinta e três) municípios, apresentação em suas ferramentas informações sobre os responsáveis pelos atos administrativos. Quanto ao acompanhamento das

⁶ A título de facilidade na apresentação dos dados, não foram adotadas casas decimais nos percentuais.

situação/status dos serviços prestados à sociedade 4 (quatro) municípios, disponibilizam este tipo de informação e 1 (um) município apresenta indicadores de satisfação sobre os serviços prestados à sociedade, conforme demonstrado no Gráfico 03.

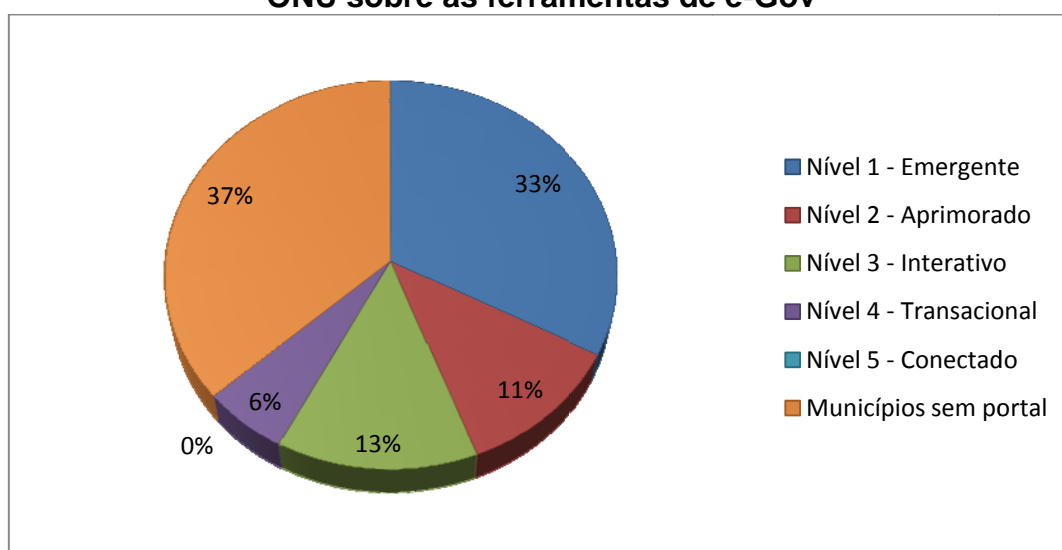
Gráfico 03 - Quantitativo de municípios que atendem a critérios elaborados pela gerencia do programa e-Gov.



Fonte: Elaborado pelo autor

O Gráfico 04 apresenta os dados em relação aos estágios/níveis aplicados pela ONU no que diz respeito aos serviços apresentados pelas ferramentas de e-Gov, 17 (dezessete) municípios.

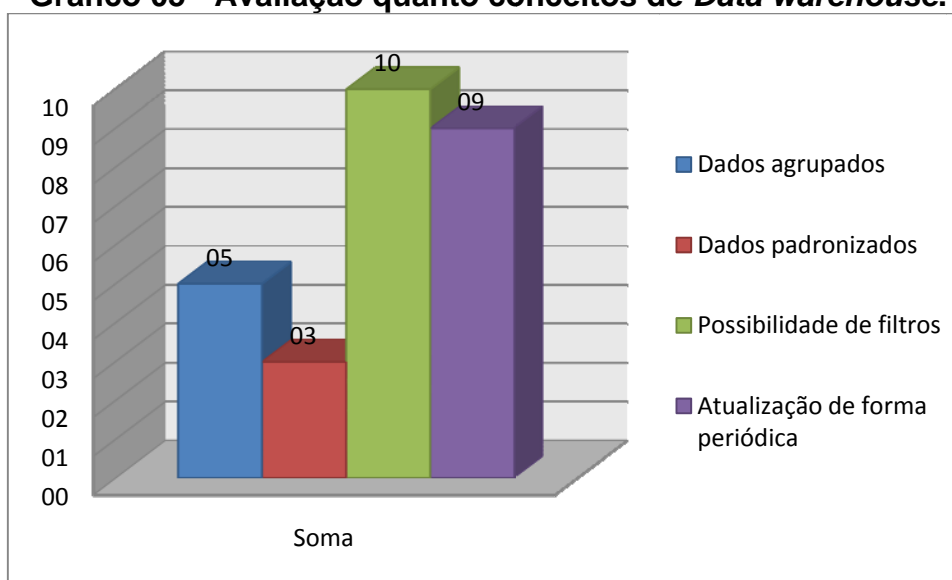
Gráfico 04 - Classificação dos municípios quanto aos estágios avaliados pela ONU sobre as ferramentas de e-Gov



Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme visto, 33% dos municípios enquadraram-se no Estágio 1 – Emergente, mediante critérios da instituição. Outros 6 (seis) municípios, totalizando 11%, enquadraram-se no Estágio 2 – Aprimorado e 7 (sete) municípios, totalizando 13%, atingiram Estágio 3 – Interativo. Outros 3 (três) municípios, totalizando 6%, atingiram o Estágio 4 – Transacional e nenhuma atingiu o Estágio 5 – Conectado. Os 37% restante dos municípios, um total de 19 (dezenove), não apresentam ferramentas de compartilhamento de informação no estilo portal.

Gráfico 05 - Avaliação quanto conceitos de *Data warehouse*.



Fonte: Elaborado pelo autor

Para avaliação de conceitos de repositórios *Data Warehouse* foram observados os municípios que figuraram entre os estágios 3, 4 e 5 da avaliação aplicada pela ONU, sendo assim, dos 10 (dez) municípios que atingiram este estágio, todos observam o conceito de “Possibilidade de filtros das informações”, 9 (nove) municípios apresentam os dados atualizados periodicamente, 5 (cinco) municípios preocupam com o agrupamento das informações por assunto e 3 (três) municípios observam a padronização dos dados e informações apresentadas, conforme Gráfico 05.

4.2. Análise e Interpretação de dados

Partindo do pressuposto que a Constituição Federal, em seu art. 5º XIV e XXXIII, garante o direito ao amplo acesso às informações públicas e a Lei de Responsabilidade Fiscal, LC Nº 101/2000 em seu art. 48, obriga a transparência, “inclusive em meios eletrônicos de acesso público” (BRASIL, 2000), 36% dos municípios investigados não observam esta obrigatoriedade ao não disponibilizar ferramentas tecnológicas para o acesso da população.

Todavia, em relação aos critérios adotados pela gerência do programa e-Gov no Brasil, no que diz respeito à avaliação das ferramentas, todas as 33 (trinta e três) prefeituras que possuem portais na Internet, apresentam ao menos um critério destacado pelo programa e-Gov, oferecendo informações referentes aos responsáveis pelos atos administrativos, tanto da prefeitura quanto das secretarias e autarquias municipais. As prefeituras de Ariquemes, Ji-paraná, Porto Velho, Cacoal e Espigão D’ Oeste apresentam algum tipo de serviço que permite o acompanhamento da situação/status dos serviços disponibilizados e o município de Espigão D’ Oeste apresenta indicativos de satisfação da população mediante os serviços prestados.

Com relação ao critério de avaliação da ONU sobre as TICs da administração pública, foi observado que mais da metade dos municípios, que mantém ferramentas de tecnologia disponíveis para a sociedade, ainda figuram no Estágio I – Emergente, mantendo as ferramentas apenas para destacar informações sobre localização e notícias referentes aos municípios em questão.

Vale destacar também, que do outro lado da avaliação encontram-se municípios como: Ariquemes, Ji-paraná e Porto Velho, os três maiores em população do estado (IBGE, 2010), que atingiram Estágio IV, disponibilizando serviços que permitem o acompanhamento e controle da população, além de possibilitar acesso quanto a: certidões, dívidas, acompanhamento de processos, entre outras.

Aos municípios que alcançaram Estágios 3, 4 e 5 das ferramentas do e-Gov, segundo a ONU, foi aplicada avaliação de conceitos de *Data Warehouse* para verificar a maneira que as informações são disponibilizadas nos *sites* das instituições. Sendo assim, o universo da análise foi reduzido para 10 (dez) municípios e a maioria deles observam questões de possibilidades de filtros e atualizações periódicas. Entretanto, apenas 5 (cinco) municípios mantêm o agrupamento dos dados e informações por assunto e 3 (três) observam a padronização dos dados e informação.

Ao não observar os critérios de agrupamento de dados e padronização de informação, os municípios deixam de observar também critérios, normas e facilidade de acesso à informação definidas nas diretrizes do e-Gov, (BRASIL, 2004).

Realizando uma avaliação conjunta das variáveis pesquisadas, observou-se em destaque o município de Espigão D'Oeste que, apesar do enquadramento no Estágio 3 – Interativo na avaliação segundo critérios da ONU, o restante dos critérios atingiu avaliação máxima conforme ferramenta do comitê gestor do e-Gov e critérios de melhores práticas para disponibilização de dados e informações.

4.3. Sugestões

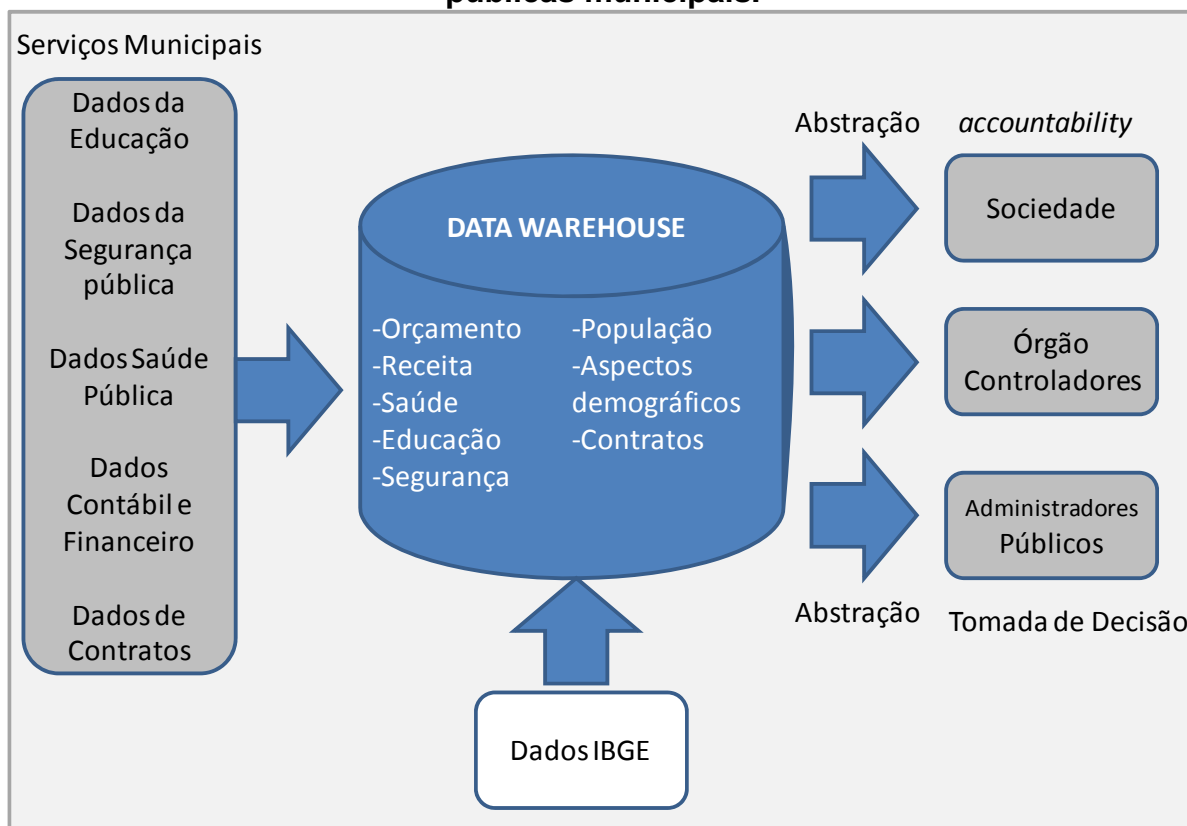
A estruturação, organização e disponibilização de informações à sociedade pode trazer benefícios tanto em questões de transparência governamental, quanto em questões de aprimoramento do gerenciamento e tomada de decisões.

A utilização de repositórios de dados (*Data warehouse*) possibilitaria o rápido acesso a uma gama de informações públicas, contribuindo ao *accountability* público e subsidiaria a tomada de decisões baseadas em dados organizados, padronizados e atualizados.

Por um lado, os municípios rondonienses obrigados a enviar suas informações para órgãos de controles estaduais e federais, por outro, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibiliza informações censitárias em

seu site. Assim sendo, a estruturação de *Data warehouse* poderia seguir esquema apresentado na Figura 05.

Figura 05 - Modelo de organização de *Data warehouse* em organizações públicas municipais.



Fonte: Elaborado pelo autor

Como exemplo, a população e administradores públicos poderiam ter contato com informações (*real-time*) relacionando dados quantitativos de leitos em hospitais com números de atendimentos em um determinado período e/ou evasão escolar com quantidade de delitos praticados e/ou valor dispensado para cada quilômetro de vias públicas pavimentadas.

Todos os dados centralizados em um único repositório proporcionariam uma maior agilidade na obtenção e manipulação destes, para alcançar os objetivos de *accountability* citados anteriormente.

5. CONSIDERAÇÕES

Partindo do pressuposto que os municípios rondonienses utilizam ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TICs) para dar publicidade aos atos administrativos praticados pelos gestores (requisito legal), esta pesquisa propôs uma análise crítica sobre o nível de desenvolvimento dos respectivos portais institucionais quanto ao atendimento às necessidades efetivas da sociedade.

Entende-se por necessidade efetiva a possibilidade de todos os partícipes, principalmente a sociedade, de extrair de forma clara, rápida e intuitiva as informações pertinentes à aplicação de recursos públicos e serviços prestados pelo governo municipal, não apenas informações de cunho fiscal, para cumprir condições constitucionais, por vezes incapazes de demonstrar informações analíticas que possibilitem o *accountability* público.

Como até o momento do estudo, no Brasil não foi encontrado um único instrumento avaliativo de ferramentas de TICs reunindo todas as necessidades, um estudo bibliográfico reuniu três ferramentas utilizadas em diferentes situações de avaliação. A primeira foram os critérios utilizados pelo comitê gestor do programa Governo Eletrônicos (e-Gov) para avaliações de portais públicos. A segunda foi um instrumento utilizado pela Organização das Nações Unidas para avaliação de serviços prestados por órgãos públicos através de TICs e por último os conceitos de estruturação e organização de informações em repositórios de dados centralizados – *Data warehouse*.

Sendo assim, as variáveis foram observadas em três categorias: Conteúdo informacional disponibilizado, estágio dos serviços prestados e melhores práticas de organização de ferramentas tecnológicas.

Vale salientar que alguns municípios do estado não observam leis vigentes acerca da publicidade por meios eletrônicos, não mantendo TICs institucionais. Deixando como sugestão aos próximos pesquisadores a motivação para tal situação.

Ao realizar uma pesquisa de cunho descritivo pôde-se constatar que os municípios, em grande maioria, utilizam das ferramentas meramente como material publicitário, exibindo informações pouco pertinentes ao *accountability* público.

Entretanto, municípios como Espigão D'Oeste, Ariquemes, Porto Velho e Ji-Paraná, merecem algum destaque com a estruturação dos seus respectivos portais. Estes municípios figuram entre os que, além de cumprir com obrigações legais de publicidade dos atos fiscais e administrativos, utilizam sua TICs para proporcionar serviços aos clientes/sociedade de forma a agilizar procedimentos de atendimento e/ou prestação de serviços com melhor eficiência, disponibilizando *just-in-time* as informações e de forma agrupada, conforme demonstrado nos anexos do relatório.

Por fim, é importante salientar que nenhum município do estado de Rondônia dispõe de ferramentas, do estilo portal, que organize os dados direcionados ao entendimento da sociedade e os achado da pesquisa demonstram que a maioria dos municípios utiliza a ferramenta como simples panfletos publicitários digitais, dando prioridade a informações pouco relevantes à sociedade.

REFERÊNCIAS

AGUNE, R.; CARLOS, J. Governo eletrônico e novos processos de trabalho. **Gestão Pública no Brasil Contemporâneo** - Evelyn Levy e Pedro Anibal Drago (Org.), São Paulo, p. 448, 2005.

BARROS, M. A. D. **Introdução à gestão do conhecimento organizacional**, Campina Grande - PB, 2010. Disponível em: <http://www.clicpersonal.com.br/ppa/assets/download/Introd_Gestao_Conhecimento_Organizacional.pdf>. Acesso em: Dezembro 2010.

BEAL, A. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e auto desempenho nas organizações**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BECKMAN, T. **The current state of knowledge management**. Boca Raton. 1999.

BRASIL, C. E. D. G. E. **Governo Eletrônico**, Maio 2004. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br>>. Acesso em: Maio 2010.

BRASIL, M. D. P. Telecentros Informação e Negócio. **Telecentros**, 2010. Disponível em: <http://www.telecentros.desenvolvimento.gov.br/sitio/destaques/destaque.php?sq_conteudo=3313>. Acesso em: 4 junho 2010.

BRASIL, P. D. R. **Lei de Responsabilidade Fiscal**, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em: 19 Março 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, O. E. G. S. D. G. **Carta de Serviço ao Cidadão**. Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA; Prêmio Nacional da Gestão Pública – PQGF. Brasília. 2008.

BUKOWITZ, W. R.; WILLIAMS, R. L. **Manual de Gestão do Conhecimento - ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CAMÊLO, A. M. **Estrutura conceitual da controladoria corporativa – propriedade informacional para a governança de organizações governamentais: estudo em empresa estatal de distribuição de energia elétrica**. Porto Velho. 2010. (657.1:06.046.1).

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

FAYYAD, U.; PIATETSKI-SHAPIO, G.; SMYTH, P. The KDD Process for Extracting Useful Knowledge from Volumes of Data. In: **Communications of the ACM**. [S.l.]. 1996.

GALVÃO, N. D.; MARIN, H. D. F. Técnica de mineração de dados: uma revisão da literatura. **Scielo**, Outubro 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000500014&lang=pt>. Acesso em: 25 Julho 2011.

GC BRASIL. Revista da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento. **Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento**, Novembro 2006. Disponível em: <<http://sbgc.org.br/publicacoes/revista-gc-brasil/>>. Acesso em: Dez 2009.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1994.

GRÖNLUND, Å.; HORAN, T. A. Introducing E-Gov: History, Definitions and Issues. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 15, p. 713-729, 2004.

HEEKS, R. **Information systems and public sector accountability**. Manchester: Institute for development policy and management. Information systems for public sector management, 1998. Disponível em: <http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/igovernment/igov_wp01.htm>. Acesso em: 02 Junho 2011.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: junho 2011.

LAKARTOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

LASTRES, H.; ALBAGLI, S. **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MATTIODA, R. A.; FAVARETTO, F. Qualidade da informação em duas empresas que utilizam Data Warehouse na perspectiva do consumidor de informação – um estudo de caso. **Scielo**, Dezembro 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2009000400013&script=sci_arttext>. Acesso em: 25 Julho 2011.

MIRANDA, R. C. D. R. **O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas**. Ciência da Informação, v. 28, n. 3, p. 284-290, set./dez. 1999.

NAVARRO, M. C. D. A. **Portal Serpro**. Publicações, 1996. Disponível em: <<http://www.serpro.gov.br/imprensa/publicacoes/tematec/1996/ttec27>>. Acesso em: 19 jun. 2010.

NAVEGA, S. **Princípios Essenciais do Data Mining**. Infoimagem 2002, São Paulo, Agosto 2002.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa - Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

OLIVEIRA, H. V.; SILVA NETO, J. M. Organizational Knowledge: Information Sharing With Social Value in Public Organizations. **Memorias XLV Asamblea Cladea 2010**, Cartagena de Indias, Novembro 2010.

PINHO, J. A. G. D. Investigando portais de governo eletrônico de estados no Brasil: muita tecnologia, pouca democracia. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, p. 42(3):471-93, maio/jun. 2008.

PRADO, O. Governo Eletrônico, **Reforma do Estado e Transparência: O Programa de Governo Eletrônico do Brasil**, São Paulo, 2009.

RIBEIRO, É. B. Q. A Gestão do Conhecimento como referência de avaliação do uso de tecnologias de informação e comunicação no sistema de inteligência da segurança pública e no controle de gastos públicos no Brasil. **Domínio Público**, Florianópolis, 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do?select_action=&co_autor=41302>. Acesso em: Julho 2010.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2007.

ROESLER, V. et al. Uma Proposta de Arquitetura Interoperável integrando Web, TV Digital e Dispositivos Móveis. **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 2009. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/viewFile/1116/1019>>. Acesso em: 3 Agosto 2010.

SIENA, O. **Metodologia da pesquisa científica: elementos para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos**. Unir. Porto Velho. 2009. (ISBN 978-85-7764-023-2.).

SILVA FILHO, A. M. D. **Revista do Espaço Acadêmico**. Espaço Acadêmico, Junho 2004. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/037/37amsf.htm>>. Acesso em: Jan 2010.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Principios de Sistemas de Informação**. Thomson; [s.n.], 2005.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A – Formulário Instrumento de Pesquisa

Nome do Município:		
Endereço (URL):		
Data da coleta:		
Apresenta informações sobre os responsáveis pelos atos administrativos? (Secretaria, Autarquias e Fundos)	Sim	Não
Apresenta informações sobre localização e contatos com os responsáveis pelos atos administrativos? (Secretaria, Autarquias e Fundos)	Sim	Não
Apresenta informações sobre serviços prestados pelo município, como: atendimentos de administrativos, atendimento de saúde e/ou matrículas escolares.	Sim	Não
Apresenta informações básicas de convênio e programas disponíveis à sociedade.	Sim	Não
Apresenta informações acerca da execução dos programas convênios e serviços prestados à sociedade.	Sim	Não
Apresenta canal de comunicação que possibilite a população realizar sugestões, reclamações e elogios (Ouvidoria)	Sim	Não
Apresenta informações atualizadas sobre questões da Lei de Responsabilidade Fiscal. (Receita e Despesa)	Sim	Não
Apresenta consulta à legislação municipal.	Sim	Não
Apresenta consulta, atualizada diariamente, acerca da execução orçamentária.	Sim	Não
Apresenta consulta sobre acompanhamento de processos ou protocolos.	Sim	Não
Apresenta sistema de consulta de situação fiscal e serviços de parcelamento de dívida.	Sim	Não
Apresenta serviço de automação de registros e certidões comerciais e empresariais.	Sim	Não
Apresenta consulta e possibilidade de manipulação dos dados referente aos serviços prestados à sociedade, como: leitos ocupados e disponíveis ou vagas escolares.	Sim	Não
Apresenta consulta e possibilidade de manipulação dos dados referente aos serviços prestados à sociedade, como: distribuição de renda.	Sim	Não
Apresenta consulta e possibilidade de manipulação dos dados referente aos serviços prestados à sociedade, como: moradia, população, residência entre outros.	Sim	Não
Apresenta informações agrupadas por categorias.	Sim	Não
Apresenta padronização de dados, informações e ambientes.	Sim	Não
Possibilita retirada de relatórios aplicando filtros.	Sim	Não
Apresenta atualização diária das informações.	Sim	Não

**APÊNDICE B – Lista de endereços eletrônicos dos municípios pesquisados.
(Continua)**

Município	Portais Municipais
Alta Floresta d'Oeste	http://www.altaflorestadoeste.ro.gov.br
Alto Alegre dos Parecis	http://www.altoalegre.ro.gov.br/
Alto Paraíso	http://www.pmaltoparaíso.ro.gov.br
Alvorada D'Oeste	http://www.alvoradadooeste.ro.gov.br
Ariquemes	http://www.ariquemes.ro.gov.br
Buritis	Não possui
Cabixi	Não possui
Cacaulândia	http://www.cacaulandia.ro.gov.br
Cacoal	http://www.cacoal.ro.gov.br
Candeias do Jamari	Não possui
Campo Novo de Rondônia	Não possui
Castanheiras	Não possui
Cerejeiras	Não possui
Chupinguaia	Não possui
Colorado D'Oeste	Não possui
Corumbiara	http://www.corumbiara.ro.gov.br
Costa Marques	Não possui
Cujubim	http://www.cujubim.ro.gov.br
Espigão do Oeste	http://www.prefeituraespigaodooeste.ro.gov.br
Guajará-mirim	http://www.guajaramirim.ro.gov.br/
Itapuã D'oeste	http://www.itapuadooeste.ro.gov.br
Jaru	http://www.jaru.ro.gov.br/
Ji-paraná	http://www.ji-parana.ro.gov.br
Gov. Jorge Teixeira	Não possui
Machadinho	http://www.machadinho.ro.gov.br/
Ministro Andreazza	http://www.ministroandreazza.ro.gov.br
Mirante da Serra	Não possui
Monte Negro	http://www.montenegro.ro.gov.br
Nova Brasilândia	http://www.pmnovabrasilandia.amm.org.br
Nova Mamoré	http://www.novamamore.ro.gov.br
Nova União	http://www.novauniao.ro.gov.br
Novo Horizonte	http://www.pmnh.com.br
Ouro Preto do Oeste	http://www.ouopretodooeste.ro.cnm.org.br
Parecis	Não possui
Pimenta Bueno	http://pimentabueno.ro.gov.br
Pimenteiras	http://www.pmpimenteirasdooeste.com.br
Porto Velho	http://www.portovelho.ro.gov.br
Presidente Medici	http://www.presidentemedici.ro.gov.br
Primavera de Rondônia	http://www.primavera.ro.gov.br

**APÊNDICE B – Lista de endereços eletrônicos dos municípios pesquisados.
(Conclusão)**

Rio Crespo	http://www.riocrespo.ro.gov.br
Rolim de Moura	http://www.rolimdemoura.ro.gov.br/
Santa Luzia D'oeste	http://www.pmsantaluziadoeste-ro.com.br
São Felipe D'Oeste	Não possui
São Francisco do Guaporé	Não possui
São Miguel do Guaporé	http://www.saomiguel.ro.gov.br
Seringueiras	Não possui
Teixerópolis	http://www.teixeirópolis.ro.gov.br/
Theobroma	http://www.theobroma.ro.gov.br
Urupá	http://www.urupa.ro.gov.br
Vale do Anari	http://www.valedoanari.ro.gov.br
Vale do Paraíso	http://www.valedoparaíso.ro.gov.br
Vilhena	http://www.vilhena.ro.gov.br

ANEXO B – Imagem do portal institucional da Prefeitura Municipal de Ariquemes




Ariquemes, 29 de Junho de 2011

Serviços, informações e notícias

☐ Atos do governo

[Página Inicial](#)
[Agenda do prefeito](#)
[Notícias](#)
[Contato](#)

A CIDADE

[Localização](#)
[Região](#)
[História](#)
[Dados Gerais](#)
[Locais Históricos](#)
[Cozinha Típica](#)
[Galeria de Arte](#)
[Centros Culturais](#)
[Passeios](#)
[Museus](#)
[Cinema](#)
[Infantis](#)
[Parques e Bosques](#)
[Feiras](#)
[Monumentos](#)
[Bibliotecas](#)
[Esportes](#)
[SOS Criança Desaparecida](#)
[Fique Atento](#)
[Geoprocessamento](#)
[Links Úteis](#)

GOVERNO

[Legislação](#)
[Leis](#)
[Código Tributário](#)
[Administração Municipal](#)
[Órgãos de Administração](#)
[Projetos](#)

[Controladoria Geral](#)
[Departamento de Comunicação e Qualidade](#)
[Fundação de Cultura, Esporte e Lazer](#)
[Ipema](#)
[Mural do Dia](#)
[Ouvidoria](#)
[Prefeito](#)

Tamanho da fonte: A+ | A- | A

Webmail

Notícias

Terça-feira, 28 de junho de 2011

Ariquemes reduz índices de malária e dengue

[Ampliar Imagem](#)



A Prefeitura de Ariquemes noticia que o índice de malária e dengue foi reduzido. Nos casos notificados de malária a redução do primeiro semestre deste ano é 53% (cinquenta e três por cento). Com relação à dengue este índice é bastante significativo - 91% (noventa e um por cento).

Em números, isto significa dizer que no primeiro semestre de 2010, 429 (quatrocentos e vinte e nove) notificações de malária tinham sido registradas pela Fundação Nacional de Saúde no município e...

Terça-feira, 28 de junho de 2011

Pólo de Música abre inscrições para aulas de violão

[Ampliar Imagem](#)



O curso é aberto a todas as idades

O violão é um dos instrumentos mais admirados e requisitados entre os amantes da boa música. Pensando nisso, o Pólo de Música de Ariquemes está oferecendo uma excelente oportunidade para quem deseja aprender a decifrar os segredos que compõem as suas cordas.

Estarão abertas de 01 a 20 de julho as inscrições para aulas de violão, que terá início no dia 02 de agosto. As aulas serão ministradas todas as t...

Outras Notícias Gerais relacionadas

Casa dos Conselhos

Acessar WebMail

Portal da Transparência NOVO

Mariam Consigável

Contra-Cheque

Receita On-line NOVO

Ata de Registro de Preços

Atos Legislativos

Faça seu cadastro para receber AQUI

BOLETIM DE NOTÍCIAS

COLETA DO LIXO AQUI

Programa de Monitoramento

Selo UNICEF

ATITUDE

ANEXO C – Imagem do portal institucional da Prefeitura Municipal de Espigão do Oeste


**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ESPIGÃO DO OESTE**

NOTÍCIAS • CPL • CONVOCAÇÕES • AGENDA MUNICIPAL • INFORMATIVO ESPORTIVO •



QUARTA-FEIRA, 29 de JUNHO de 2011

BEM VINDO AO PORTAL DA PREFEITURA DE ESPIGÃO DO OESTE

Espigão do Oeste, Quarta-Feira, 29 de Junho de 2011

SEÇÕES

- Portal
 - Gabinete do prefeito
 - Gabinete do Vice
 - CONCURSO 2009
 - Portal do Servidor
 - SELETIVO 2011
 - Notícias
 - Receita On-Line
 - Agenda Municipal
 - Certidão Municipal
 - Informativo Esportivo
 - CPL - Editais
 - Leis
 - Plano Diretor
 - Contas Públicas
 - C. P. Anteriores
 - Editais
 - Convocações
 - Links Úteis
 - Galeria de fotos
- Secretarias
 - Apresentação
 - Ipram
 - Secretarias
 - SEMOSP
- Governo Municipal
 - Apresentação
- Município
 - Cultura e Lazer
 - Histórico
 - Histórico político
 - Aspectos geográficos
 - Aspectos humanos
 - Hino do Município
 - Infra-estrutura física

ÚLTIMAS NOTÍCIAS



AO EDITAL 001/2011 - CMDCA - ERRATA

ERRATA O Conselho Municipal da Criança e Adolescente (CMDCA) de Espigão do Oeste – RO, no pleno exercício de suas atribuições, na forma do art. 139 da lei 8.096/91, através da Comissão para Auxiliar na Eleição, criada pelo Decreto Municipal nº 2.786/11, torna pública a seguinte ERRATA ao Edital nº 001/2011 do CMDCA para eleição de Conselheiros Tutelares. Clique aqui e confira o arquivo na íntegra !!!

NOTÍCIAS ANTERIORES
[VER TODAS](#)

O prefeito Célio prestigiou o encerra...



Curso de embutidos e defumados atende mulheres de Nova Esperança ...

EDITAL 001/2.011 - COMDICA



Abre inscrições para a escolha dos membros do Conselho Tutelar de Espigão do Oeste...

Prefeitura realiza campanha de consci...



Nesta segunda Feira (20) a Coordenadora do Núcleo de Educação e Saúde Elia...

Prefeito Célio determina a drenagem d...



A Administração Municipal através da Secretária de Obras vem executando as...

Prefeitura de Espigão realiza inscriç...



O CMDCA (Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente) da Prefei...

COTAÇÕES		
Moedas	Compra	Venda
Dólar comercial	N/D	N/D
Dólar paralelo	N/D	N/D
Euro		
Fonte: debit.com.br		

PREVISÃO DO TEMPO		
Cidades	Min.	Max.
Espigão do Oeste	°°	°°
Cacoal	°°	°°
Pimenta Bueno	°°	°°
Fonte: tempoagora.com.br		

GALERIA DE FOTOS


22.06.2011

ANEXO D – Imagem do portal institucional da Prefeitura Municipal de Ji-Paraná

[Principal](#)
[Secretarias](#)
[Galeria de Imagens](#)
[Canal Imprensa](#)

Institucional
[Executivo](#)
[Endereços](#)
[Escolas Municipais](#)
[Postos de Saúde](#)
[Telefones Úteis](#)
[Canal da Imprensa](#)
[Ouvidoria / Contato](#)
Conheça Ji-Paraná
[História](#)
[Como Chegar](#)
[Turismo](#)
[Galeria de Imagens](#)
Notícias
[Ação Social](#)
[Administração](#)
[Agricultura](#)
[Artigo](#)
[Comunicados](#)
[Cultura e lazer](#)
[Decretos](#)
[Defesa Civil](#)
[Desenvolvimento econômico](#)
[Educação](#)
[Esporte](#)
[Fazenda](#)
[Gabinete](#)
[Homenagens](#)
[Meio Ambiente](#)
[Nota Oficial](#)
[Obras](#)
[Retrospectiva 2009](#)
[Saúde](#)
[Trânsito](#)
Transparência
[Diário Oficial Municipal](#)
[Arquivos Contábeis](#)
[Atos Oficiais](#)
[Convênios](#)
[P.P.A. 2010-2013](#)
[L.O.A. 2011](#)
[Planta de Valores 2011](#)
[Transparência Municipal](#)
[Transparência F.P.S.](#)
[Arquivos Saúde](#)
Serviços ao Cidadão

Fundação Cultural anuncia recesso e novas vagas para ballet

Publicado em 26/06/2011 às 16:21:58hs - Cultura e lazer

Aproximadamente 110 crianças foram matriculadas nas aulas do Ballet este ano, oferecidas pela Fundação Cultural. As aulas acontecem no Teatro Domingos no primeiro distrito de Ji-Paraná. Como todas as anos, para acompanhar as férias escolares a presidente da Fundação Regina Vilas Boas, comunica aos pais ou responsáveis que também haverá o recesso das aulas do ballet como início no próximo dia oito e o término no dia 24 de julho. "Aguardamos todas as alunas para o retorno às aulas no dia 25 de julho. O objetivo é ocupar o tempo ocioso das crianças e jovens, e ao mesmo tempo proporcionar atividades que possam desenvolver grandes talentos em nossa região", afirmou Regina. As matrículas para alunas novas iniciaram no dia 27 de junho no teatro Domingos, com vagas não limitadas. Para o período matutino, estão abertas 15 vagas para a turma do Baby (4 a 7 anos). Para o período vespertino, 15 vagas para turma iniciante (a partir de 10 anos) e 15 para a turma de preparação (7 a 10 anos). Para participar das aulas é necessário que as alunas também estejam matriculadas nas escolas do município. No ato da matrícula são necessárias cópias de certidão ...

Leila Maia...

+ Notícias

- 26/06/2011 às 16:17:32hs - Saúde
Semuse beneficia Centro de Educação Infantil do Primavera...
- 26/06/2011 às 13:10:41hs - Comunicados
Formatura Proerd...
- 26/06/2011 às 10:54:39hs - Saúde
Beiró São Francisco recebe mutirão de limpeza...
- 27/06/2011 às 17:10:34hs - Ação Social
LISTA DOS CANDIDATOS APROVADOS NA AVALIAÇÃO OBJETIVA E DISCURSIVA...
- 27/06/2011 às 16:58:03hs - Saúde
Vigilância Sanitária alerta que detetizadores precisam ser registrados...
- 27/06/2011 às 16:48:32hs - Educação
3º Arraial das Escolas Municipais aconteceu em ritmo de Campeonato Brasileiro...
- 22/06/2011 às 18:30:23hs - Comunicados
Não haverá programação no Centro e Convivência do Idosos neste sexta-feira (23)...
- 22/06/2011 às 18:58:15hs - Fazenda
Prefeitura antecipa pagamento de junho...
- 22/06/2011 às 15:28:49hs - Ação Social
CMDCA realiza prova para Conselheiro...
- 22/06/2011 às 09:31:02hs - Ação Social
Gabinete de Prova para Conselheiro Tutelar...
- 30/06/2011 às 12:30:55hs - Ação Social
Idosos participam de Arraial...
- 18/06/2011 às 15:27:17hs - Saúde
Dia de Combate à Violência Contra a Pessoa Idosa é lembrado em Ji-Paraná...
- 18/06/2011 às 12:51:14hs - Ação Social
População elegeu Conselheiros Tutelares...

Destaques

FUNDO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL - FPS
Município de Ji-Paraná

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA
Lei Complementar 131/2008

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA
Lei Complementar 131/2008

ISS On-Line
S.A.G. SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CIDADÃO

IMOBILIÁRIO e MOBILIÁRIO
S.A.G. SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CIDADÃO

OUIDORIA MUNICIPAL

Galeria de Imagens

Arraial das Escolas Municipais
78 Imagens

SEMAs no JK
29 Imagens

Inauguração Centro de Diagnóstico Natália Gurgacz
74 Imagens

Audência Pública Ponte e Anel Viário
40 Imagens

Arraial dos Idosos
80 Imagens

A PREFEITURA TEM RECUPERADO E PAVIMENTADO RUAS E AVENIDAS, CONSTRUÍDO PONTES, BUEIROS, PRAÇAS E ARBORIZADO A CIDADE

Porto Velho, Guá, 28 de Junho de 2011

| Webmail | Fale com o Prefeito | Links | Downloads | SISOON

pesquisar...

PREFEITURA DE Porto Velho Cidade de Todos

Principal	Notícias	Portal da Transparência	Licitações	Legislação	Serviços	Agenda	Mapas
------------------	-----------------	--------------------------------	-------------------	-------------------	-----------------	---------------	--------------

Porto Velho >

Concursos >

Secretarias >

Programas >

Orçamento >

Turismo >

Fotos Eventos >

Mapa Mundi IBGE

Porto Velho Online Internet Grátis

Compensações Hidrelétricas Porto Velho

Fale com Prefeito

Calendário da Coleta Limpeza Urbana

GESPÚBLICA
Porto Velho

Portal Servidor

SEMPAZonline

Sine Municipal
Banco de emprego

Boletim Eletrônico

Nome _____

E-mail _____

Linha verde estimula população a denunciar queimadas urbanas em Porto Velho

Aumentou em mais de 50% o número de denúncias referentes às queimadas urbanas feitas pela população à Prefeitura de Porto Velho. É o que revela os números divulgados nesta terça-feira, 28, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Sema). Em 2010, foram registradas 112 denúncias. Este ano, de janeiro até o dia 26 de ...

Terça, 28 Junho 2011

Lela Mais...

Disk Lâmpada
 0800 643 63 31

Disk Denúncia Terreno Baldio
 0800 647 13 90

Disk Plante uma Árvore
 0800 647 54 55

DISK LIMPEZA URBANA
 Semusub: 0800-6471391
 Marquise: 0800-691330

Outros Destaques

Prefeito anuncia benefícios para os bairros Ulisses Guimarães, Tancredo e Nacional

Conselho da Previdência analisa o equilíbrio financeiro e atuarial do Ipam

Projeto de prefeitura que busca inclusão musical é lançado na zona leste

Empresário propõe parceria com a prefeitura em benefício do bairro Fortaleza

Roberto Sobrinho anuncia asfalto de Amazonas no Jardim Santana

Ouvitoria vai garantir mais transparência e qualidade na saúde em Porto Velho

Centro Municipal de Especialidades Médicas será inaugurado em 60 dias

Municípios de Candelária buscam orientação na Semagrif sobre o SIM

Videos

Iluminação na Zona Sul

Calçadas

Porto Velho de Todos

Galeria de Videos...

Creches municipais vão oferecer 150% a mais de vagas em 2012

28/06/2011

Prefeitura incentiva implantação de agroindústrias

28/06/2011

28/06/2011 - 09:32 - Prefeitura briga na justiça para garantir moradias a famílias carentes

28/06/2011 - 12:57 - Limpeza dos canais busca prevenir contra a malária

28/06/2011 - 11:52 - Prefeitura de Porto Velho realiza final do Campeonato de B.Balls

27/06/2011 - 12:42 - Prefeito e governador lançam campanha para humanizar trânsito em Porto Velho

Porto Velho Online

Ouvidoria
Ficou fácil falar com a Semusub?

0800-647-5225

Contribua para a melhoria contínua da Saúde

Órgãos Destinatários: Administração Regional, Sanitária, Juiz de Paz

SEMUSUB

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO VELHO